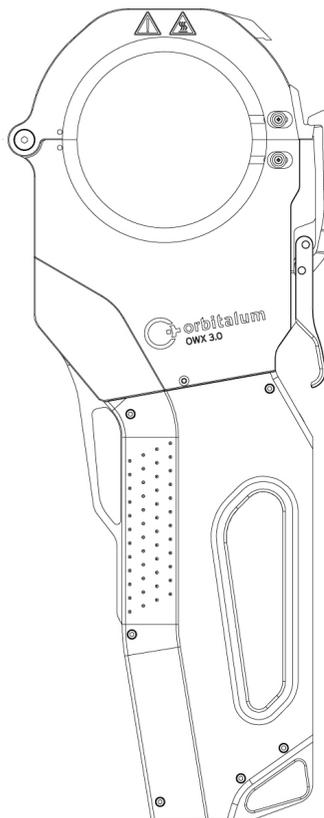


ORBIWELD X 3.0

es **Cabezal de soldadura orbital cerrado**

Traducción del manual de instrucciones original y
lista de piezas de repuesto



836 060 201 REV 00 | 2501



Índice

1	Acerca de estas instrucciones	5
1.1	Indicaciones de advertencia	5
1.2	Otros símbolos e ilustraciones.....	5
1.3	Leyenda	6
1.4	Otros documentos aplicables.....	6
2	Información para el operador e indicaciones de seguridad	7
2.1	Obligaciones del operador	7
2.2	Utilización de la máquina	8
2.2.1	Uso adecuado	8
2.2.2	Límites de la máquina	9
2.3	Protección medioambiental y eliminación.....	10
2.3.1	Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE	10
2.4	Cualificación del personal	11
2.5	Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento	11
2.6	Equipo de protección personal	13
2.7	Riesgos residuales.....	13
2.7.1	Peligros mecánicos	13
2.7.2	Peligros eléctricos	15
2.7.3	Peligros térmicos.....	19
2.7.4	Peligros por materiales y sustancias.....	20
2.7.5	Peligros ergonómicos.....	21
2.7.6	Peligros por radiación.....	21
2.7.7	Peligro general	22
3	Posibilidades de utilización	23
4	Descripción.....	24
4.1	Alojamiento para electrodos	26
4.2	Integración en dispositivos específicos del cliente	26
4.3	Soporte de mesa (opcional).....	27
5	Datos técnicos.....	28
5.1	Dimensiones	30
6	Transporte y envío	32
6.1	Peso bruto.....	32

6.2	Transporte.....	32
7	Puesta en funcionamiento	33
7.1	Volumen de suministro	33
7.2	Preparación de la puesta en funcionamiento	33
8	Ajuste y montaje	35
8.1	Procedimiento.....	35
8.2	Montaje del seguro contra caídas.....	36
8.3	Actualización del software Smart Welder	37
8.3.1	Seleccionar la lista de cabezales "Orbitalum"	39
8.4	Soporte de mesa (opcional).....	41
8.4.1	Montar el soporte de mesa.....	42
8.4.2	Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa.....	46
8.5	Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente	49
8.5.1	Secuencia de conexión	51
8.5.2	Esquema de conexión.....	52
8.6	Montar los insertos de sujeción	54
8.7	Instalar el electrodo.....	55
8.8	Sujetar las piezas de trabajo.....	58
8.9	Realizar una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas	61
8.10	Configurar el programa de soldadura	61
8.11	Calibrar el motor	61
8.12	Desmontaje de los insertos de sujeción	62
9	Manejo.....	63
9.1	Panel de control de teclas.....	63
9.2	Control de menú	64
9.3	Menú de inicio.....	66
9.4	Settings.....	70
9.5	Menú de información	71
9.6	Menú de soldadura	72
9.7	Soldadura.....	73
9.7.1	Soldadura con posicionamiento automático.....	77
10	Mantenimiento y eliminación de averías	82
10.1	Indicaciones de cuidado	82

10.2	Mantenimiento y cuidado	83
10.2.1	Proceso de limpieza estándar	86
10.3	Eliminación de averías.....	88
10.4	Afilar el electrodo	92
10.5	Servicio de asistencia/atención al cliente	92
11	Almacenamiento y desmontaje	93
12	Accesorios (opcional).....	94
13	ERSATZTEILLISTE SPARE PARTS LIST	98
13.1	OWX 3.0 OWX 3.0.....	98
13.2	Grundkörper Basisteil OWX 3.0 Base body OWX 3.0	100
13.3	Kopfbaugruppe OWX 3.0 Head assembly OWX 3.0	104
13.4	Grundkörper Deckel OWX 3.0 Main body cover OWX 3.0	110
13.5	Verschluss, vorne OWX 3.0 Closure, front OWX 3.0.....	112
13.6	Verschluss, hinten OWX 3.0 Closure, back OWX 3.0	113
13.7	Tischhalterung OWX Table mount OWX	114
14	Konformitätserklärungen	116

1 Acerca de estas instrucciones

1.1 Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia utilizadas en estas instrucciones advierten ante posibles lesiones o daños materiales.

¡Lea y tenga en cuenta siempre estas indicaciones de advertencia!

Este es el símbolo de advertencia. Le advierte ante posibles peligros de lesiones. Para evitar lesiones, que incluso pueden llegar a ser mortales, respete todas las medidas identificadas con el símbolo de seguridad.

	NIVEL DE ADVERTENCIA	SIGNIFICADO
	PELIGRO	Situación de peligro inmediata que provocará la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
	ADVERTENCIA	Posible situación de peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
	ATENCIÓN	Posible situación de peligro que puede provocar lesiones leves en caso de inobservancia de las medidas de seguridad.
	<i>¡NOTA!</i>	Posible situación de peligro que puede provocar daños materiales en caso de inobservancia.

1.2 Otros símbolos e ilustraciones

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Información especialmente importante para su comprensión.
1. 2. 3. ...	Requerimiento de acción en un orden de acción: Aquí se debe realizar una acción.
▶	Requerimiento de acción individual: Aquí se debe realizar una acción.

1.3 Leyenda

Término/SÍMBOLO	SIGNIFICADO
OW	Cabezal de soldadura orbital cerrado de la serie ORBIWELD
OWX	Cabezal de soldadura orbital cerrado de la serie ORBIWELD X
SW	Fuente de potencia de soldadura orbital de la serie SMART WELDER
MW	Fuente de potencia de soldadura orbital de la serie MOBILE WELDER

1.4 Otros documentos aplicables

Los siguientes documentos son aplicables junto con este manual de instrucciones:

- Manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital

2 Información para el operador e indicaciones de seguridad

2.1 Obligaciones del operador

Aplicación en el taller/exterio/práctica: El operador es responsable de la seguridad en la zona de peligro de la máquina y solo permitirá a personal instruido la estancia y el manejo de la máquina en la zona de peligro.

Seguridad del empleado: El operador debe cumplir las prescripciones de seguridad descritas en este capítulo y deberá llevar a cabo el trabajo de acuerdo con las indicaciones de seguridad y utilizando todos los equipos de protección prescritos.

El empresario se compromete a informar a los empleados sobre los peligros existentes mediante las directivas CEM y a evaluar el puesto de trabajo de manera correspondiente.

Requisitos para evaluaciones CEM especiales en relación con actividades generales, equipos de trabajo y puestos de trabajo*:

TIPO DE PUESTO DE TRABAJO O EQUIPO DE TRABAJO	EVALUACIÓN NECESARIA PARA:		
	Trabajadores sin riesgos especiales	Trabajadores particularmente vulnerables (exceptuando aquellos con implantes activos)	Trabajadores con implantes activos
	(1)	(2)	(3)
Soldadura por arco eléctrico, manual (incl. MIG (Metal Inert Gas), MAG (Metal Active Gas), TIG (Tungsten Inert Gas) respetando los procesos probados y sin contacto físico con el conducto	No	No	Sí

* Según la directiva 2013/35/UE

2.2 Utilización de la máquina

2.2.1 Uso adecuado

El cabezal de soldadura orbital está previsto únicamente para la siguiente utilización:

- Aplicación en combinación con una fuente de corriente para soldadura orbital de las series Mobile Welder y Smart Welder.
- Soldadura TIG de materiales que se especifican en este manual de instrucciones (véase el cap. Posibilidades de uso).
- Tubos vacíos, que no estén bajo presión, que no estén contaminados y sin atmósferas explosivas o líquidos.

Solo deben utilizarse gases de protección que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

El uso adecuado también incluye los siguientes puntos:

- La supervisión permanente de la máquina durante el funcionamiento. El operario siempre debe tener la opción de detener el proceso.
- Tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad y advertencia de este manual de instrucciones y de las indicaciones de seguridad generales de los cabezales de soldadura orbital cerrados.
- La observación de los otros documentos aplicables.
- La realización de todos los trabajos de inspección y de mantenimiento.
- La utilización exclusiva de la máquina en su estado original.
- La utilización exclusiva de accesorios, piezas de repuesto y materiales operativos originales.
- La comprobación de todos los componentes y funciones relevantes para la seguridad antes de la puesta en funcionamiento.
- El mecanizado de los materiales indicados en el manual de instrucciones.
- El uso adecuado de todos los componentes implicados en el proceso de soldadura y de todos los demás factores que influyen en el proceso de soldadura.
- El uso exclusivamente profesional.

2.2.2 Límites de la máquina

- El puesto de trabajo puede encontrarse en la preparación de tubos, en la construcción de instalaciones o en la propia instalación.
- La máquina será operada por una persona.
- Debe dejarse un espacio de unos 2 m alrededor de la máquina para que las personas puedan moverse.
- Iluminación de trabajo: mín. 300 lux.
- Condiciones climáticas durante el funcionamiento:
Temperatura ambiente: -10 °C hasta $+40\text{ °C}$
Humedad relativa del aire: $<90\%$ a $+20\text{ °C}$, $<50\%$ a $+40\text{ °C}$
- Condiciones climáticas durante el almacenamiento y el transporte:
Temperatura ambiente: -20 °C hasta $+55\text{ °C}$
Humedad relativa del aire: $<90\%$ a $+20\text{ °C}$, $<50\%$ a $+40\text{ °C}$
- La máquina puede instalarse y utilizarse en un ambiente seco de acuerdo con IP 23 (no con niebla, lluvia, tormentas eléctricas, etc.). En caso necesario, debe utilizarse una carpa de soldadura.
- Se debe evitar el humo, el vapor de agua, el vapor de aceite y las virutas.
- Se debe evitar el aire ambiente salado (aire del mar).

2.3 Protección medioambiental y eliminación

2.3.1 Información de la directiva sobre diseño ecológico 2009/125/CE



- No elimine el producto (si procede) con la basura convencional.
- Reutilización o reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) a través de un punto de recogida designado.
- Póngase en contacto con su oficina de reciclaje o distribuidor local para obtener más información al respecto.

(según directiva 2012/19/UE)

Materias primas críticas posiblemente presentes en cantidades indicativas superiores a 1 gramo a nivel de componente

COMPONENTE	MATERIA PRIMA CRÍTICA
Placas	Baritina, bismuto, cobalto, galio, germanio, hafnio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio, metal de silicio, tantalio, vanadio
Componentes de plástico	Antimonio, baritina
Componentes eléctricos y electrónicos	Antimonio, berilio, magnesio
Componentes metálicos	Berilio, cobalto, magnesio, wolframio, vanadio
Cables y conjuntos de cables	Borato, antimonio, baritina, berilio, magnesio
Pantallas	Galio, indio, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, niobio, metales del grupo del platino, escandio
Baterías	Fluorita, tierras raras pesadas, tierras raras ligeras, magnesio

2.4 Cualificación del personal



¡ATENCIÓN! El cabezal de soldadura/soplete manual solo debe utilizarse por personal instruido.

- Emplear solo personal que cumpla las prescripciones de edad y oficio vigentes en el lugar de instalación.
- **Sin** limitaciones físicas ni mentales.
- No se admite como personal aquellas personas cuya capacidad de reacción esté condicionada por drogas, alcohol o medicamentos.
- El manejo de la máquina por menores de edad solo deberá tener lugar bajo la vigilancia de un supervisor.
- Se requiere que el personal disponga de conocimientos básicos en el procedimiento de soldadura TIG.

2.5 Indicaciones básicas para la seguridad de funcionamiento



¡ATENCIÓN! Tenga en cuenta las normas actuales de seguridad y de prevención de accidentes.

El uso inadecuado de la máquina puede perjudicar la seguridad. Como consecuencia, pueden producirse lesiones mortales.

- Nunca deje sin vigilancia el cabezal de soldadura si la fuente de corriente está conectada.
- El operario debe asegurar que no haya ninguna segunda persona dentro de la zona de peligro.
- **No** realice cambios o modificaciones en el cabezal de soldadura.
- Utilice el cabezal de soldadura solo si se encuentra en un estado técnico perfecto.
- Utilice solo herramientas, piezas de repuesto y accesorios originales y materiales operativos prescritos.
- Si se producen cambios en el funcionamiento, detenga inmediatamente el funcionamiento y solicite la eliminación de la avería.
- No retire los dispositivos de protección.
- No tire de la máquina sujetándola del paquete de conductos flexibles o del cable.
- Permita que los trabajos de reparación y de mantenimiento en el equipamiento eléctrico solo sean realizados por un experto.

- Está prohibido abrir o modificar el cabezal de soldadura excepto para eliminar los cuerpos extraños del engranaje.
Tenga en cuenta las indicaciones para la eliminación de averías (véase el cap. «Eliminación de averías» del manual de instrucciones).



¡ATENCIÓN! Peligro de lesiones por un trabajo monótono y un trabajo intenso en lugares de difícil acceso y trabajos por encima de la cabeza.

Molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

- ▶ Aumente las pausas.
 - ▶ Realice ejercicios de relajación.
 - ▶ Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.
 - ▶ Asegúrese de realizar actividades variadas.
- Realice ejercicios de relajación.
 - Asegúrese de realizar actividades variadas.
 - Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.

2.6 Equipo de protección personal

El siguiente equipo de protección personal debe utilizarse para realizar trabajos en la instalación:

- ▶ Guantes de protección según EN 407 para el funcionamiento de soldadura y DIN 388 para el montaje del electrodo.
- ▶ Calzado de seguridad según EN ISO 20345, clase SB.
- ▶ Casco de seguridad según DIN EN 397 si se realizan trabajos por encima de la cabeza.
- ▶ Llevar protección auditiva en entornos de trabajo > 80 db (A).

2.7 Riesgos residuales

2.7.1 Peligros mecánicos



¡PELIGRO! Por las piezas de la máquina giratorias pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.

- ▶ Utilice ropa ajustada.
- ▶ **No** lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.



¡ATENCIÓN! Si los cables de corriente, las tuberías de gas y los cables de control están bajo tensión de tracción, existe el peligro de que las personas tropiecen y sufran lesiones.

- ▶ Asegúrese de que las personas no puedan tropezar en **ningún** caso con las tuberías o cables.
- ▶ **No** someta los cables a tensión por tracción.
- ▶ Coloque el cabezal de soldadura en el maletín de transporte después del desmontaje.
- ▶ Asegúrese de que el paquete de conductos flexibles está conectado correctamente y que el elemento de descarga de tracción está enganchado.

¡ATENCIÓN! Caída del cabezal de soldadura orbital durante el transporte, el montaje/desmontaje o la instalación.



¡ATENCIÓN! Caída del cabezal de soldadura por aplicaciones por encima de la cabeza no permitidas.

- ▶ Utilizar calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ▶ Coloque el maletín de transporte sobre una base estable cerca (aprox. 1,5 m/4,9 ft) de la fuente de corriente de soldadura.
- ▶ **No** transporte el maletín de transporte sobre una escalera.

- ▶ Coloque el cabezal de soldadura en una posición plana para su instalación y asegúrese de que no pueda caerse.
- ▶ Monte el seguro contra caídas en el cabezal de soldadura.
- ▶ En posiciones por encima de la cabeza el cabezal de soldadura **solo puede utilizarse con un seguro contra caídas**.
- ▶ No transporte el dispositivo con grúa. Únicamente utilice asas, correas o soportes para el transporte manual.
- ▶ Realice los trabajos de montaje/desmontaje del cabezal de soldadura orbital OW 170 en el tubo únicamente por medio de 2 personas.



¡ATENCIÓN! Caída del maletín de transporte debido a una colocación inadecuada.

- ▶ Coloque el maletín de transporte sobre una base estable cerca (aprox. 1,5 m) de la fuente de corriente de soldadura.



¡ATENCIÓN! Al sujetar el cabezal de soldadura existe el peligro de sufrir pinchazos en el electrodo o, en su caso tanto para el operario como también para terceros.

- ▶ No sujete el cabezal de soldadura en la posición del electrodo o del cable frío (en versiones KD).
- ▶ Antes de guardar el cabezal de soldadura desmonte el electrodo y, en su caso, el cable frío (en versiones KD).



¡ATENCIÓN! Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo por caída de los cartuchos de sujeción al tensar en la pieza de trabajo.

- ▶ Monte un seguro anticaídas en los cartuchos de sujeción (solo OW 25 GC).
- ▶ Asegúrese de que no hay ninguna persona en el lugar de instalación.
- ▶ Utilice equipo de protección personal.



¡ATENCIÓN! Si se saca la mano del mango de forma brusca, existe el riesgo de que los dedos se enganchen y se lesionen.
Esto puede provocar torceduras y abrasiones en la piel.

- ▶ Extraiga con cuidado la mano y los dedos del mango.
- ▶ No lleve anillos en los dedos.



¡ATENCIÓN! Al instalar el cabezal de soldadura pueden quedar atrapadas las manos y los dedos y resultar aplastados.

- ▶ Antes de la instalación o antes del cambio de electrodo, colocar el cabezal de soldadura en una posición plana sobre la superficie

- ▶ Antes de la instalación o antes del cambio de electrodo, desconectar la fuente de corriente de soldadura.



¡PELIGRO! Peligro de aplastamiento de manos y dedos por un arranque inesperado del rotor al instalar el electrodo.

- ▶ Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital.
- ▶ Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados, o monte las inserciones de tensión y cierre la unidad tensora y la tapa plegable.



¡ATENCIÓN! Peligro de cizallamiento de los dedos con el soporte giratorio cerrado por un lado entre el soporte giratorio abierto y el cuerpo base.

- ▶ Utilice guantes de protección según DIN 388.



¡ATENCIÓN! Al tensar el tubo en el cabezal de soldadura existe el peligro de lesiones por cortes debido a los bordes afilados del tubo.

- ▶ Utilice guantes de protección según DIN 388.



¡ATENCIÓN! Debido a la falta de seguridad para el uso de herramientas, pueden producirse lesiones durante el desmontaje para la eliminación adecuada del cabezal de soldadura.

- ▶ En caso de falta de seguridad, envíe el cabezal de soldadura a Orbitalum Tools para que en sus instalaciones se realice la eliminación adecuada.
- ▶ Las intervenciones en el sistema eléctrico y la apertura del cabezal de soldadura solo deberán realizarse por un electricista experto.

2.7.2 Peligros eléctricos



¡PELIGRO! Peligros eléctricos por contacto y debido al equipo de protección incorrecto o húmedo.

- ▶ Utilice el calzado de seguridad seco, los guantes de cuero secos y sin elementos metálicos (sin remaches) y los trajes protectores secos para minimizar los peligros eléctricos.
- ▶ Los trabajos deben realizarse sobre suelo seco.



¡PELIGRO! Descarga eléctrica, y lesiones corporales y daños materiales también en otros dispositivos por encendido incorrecto en caso de cabezal de soldadura no colocado o no posicionado incorrectamente.

- ▶ **No juegue con el cabezal de soldadura.**



¡PELIGRO! Descarga eléctrica y peligro de aplastamiento en caso de agarre y apertura incorrecta del cabezal de soldadura.

- ▶ Desenchufar el cabezal de soldadura de la fuente de corriente.
- ▶ Deje que la máquina se enfríe suficientemente antes de abrirla.
- ▶ Las intervenciones en el sistema eléctrico solo deberán realizarse por un electricista experto.
- ▶ **Nunca** conecte un cabezal de soldadura abierto a la fuente de corriente.



¡PELIGRO! Para las personas con problemas cardíacos o con marcapasos existe peligro de muerte.



¡PELIGRO! Dependiendo de la disposición del puesto de trabajo, pueden generarse campos electromagnéticos mortales en el entorno directo.

- ▶ Las personas con problemas cardíacos o con marcapasos no deberán manejar la instalación de soldadura.
- ▶ El operador debe ejecutar de forma segura la disposición del puesto de trabajo de acuerdo con la directiva CEM 2013/35/UE.
- ▶ Utilice solo dispositivos eléctricos con aislamiento protector en la zona de trabajo de la instalación de soldadura.
- ▶ Tenga en cuenta los dispositivos con sensibilidad electromagnética durante el encendido de la instalación.



¡PELIGRO! En caso de contacto simultáneo con ambos potenciales durante el encendido de alta frecuencia, existe peligro de descarga eléctrica mortal.

- ▶ Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital.
- ▶ Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados, o monte las inserciones de tensión y cierre la unidad tensora y la tapa plegable.
- ▶ A partir del inicio del proceso de soldadura, deberá evitarse el contacto con el tubo y con la carcasa del cabezal de soldadura orbital.
- ▶ Utilice guantes de protección DIN 12477, tipo A para el funcionamiento de soldadura y DIN 388, clase 4 para el montaje del electrodo.



¡ADVERTENCIA! Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendio por arco eléctrico. Si se sueltan los contactos de soldadura durante el trabajo puede generarse un arco eléctrico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Conecte y desconecte el cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ▶ Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión
- ▶ Asegúrese de que las personas no puedan tropezar en **ningún** caso con las tuberías o cables.
- ▶ Enganche el elemento de descarga de tracción.
- ▶ Compruebe que las conexiones del paquete de conductos están fijas al conectar, o antes de encender la fuente de corriente.
- ▶ No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.



¡ADVERTENCIA! Numerosas lesiones corporales y daños materiales por incompatibilidad electromagnética con los dispositivos del entorno en caso de encendido de alta frecuencia y con los dispositivos sin conductor protector en funcionamiento.

- ▶ Utilice solo dispositivos eléctricos con aislamiento protector en la zona de trabajo de la instalación de soldadura.
- ▶ Tenga en cuenta los dispositivos con sensibilidad electromagnética durante el encendido de la instalación.



¡ADVERTENCIA! Descargas electrostáticas al abrir el cabezal de soldadura. Pueden provocar daños de componentes electrónicos, incendios y explosiones.

- ▶ Envíe el cabezal de soldadura al servicio técnico o si es un usuario avanzado póngase en contacto con la asistencia técnica.
- ▶ Utilice puestos de trabajo compatibles con ESD y conecte a tierra todos los componentes conductores.
- ▶ Utilice ropa, zapatos y guantes compatible con ESD.
- ▶ Utilice esterilla de protección ESD en la superficie de trabajo.
- ▶ Utilice ionizadores para neutralizar las cargas estáticas en el aire.
- ▶ Utilice embalajes seguros ESD para componentes sensibles.
- ▶ Forme periódicamente a los trabajadores para el manejo de ESD y las medidas de protección correspondientes.



¡ATENCIÓN! Peligro de caída por sobresalto debido a descarga de corriente en trabajos en altura. Además de las lesiones por caída, pueden desprenderse cabezales de soldadura y, en su caso, cartuchos de sujeción y provocar lesiones.

- ▶ Antes de tensar el cabezal de soldadura, conecte la fuente de corriente en las piezas de trabajo en modo prueba.
- ▶ Monte todos los seguros anticaídas: descarga de tracción de paquete de conductos, seguro anticaídas en cabezal de soldadura y, dado el caso, cartucho de sujeción.

2.7.3 Peligros térmicos

¡PELIGRO! Pueden desprenderse componentes de seguridad por suciedad, rotura y desgaste, lo que genera muchos peligros de lesiones y peligro de quemaduras e incendio por el arco eléctrico.

- ▶ Los cables no deberán utilizarse para fines distintos a los descritos, como colgar o sujetar la máquina por el cable.
 - ▶ Los componentes defectuosos deberán sustituirse de forma inmediata y su funcionamiento deberá revisarse diariamente.
 - ▶ Los cables y conectores defectuosos deberán sustituirse de forma inmediata por un experto.
 - ▶ La máquina se deberá limpiar y someterse a los trabajos de mantenimiento después de cada utilización.
 - ▶ Evite que los cables y tubos entren en contacto con calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento de los dispositivos.
 - ▶ Compruebe la máquina diariamente para detectar la presencia de daños o defectos visibles exteriormente y, en caso necesario, solicite su reparación por un experto.
-



¡ADVERTENCIA! Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendio por arco eléctrico. Si se sueltan los contactos de soldadura durante el trabajo puede generarse un arco eléctrico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Conecte y desconecte el cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
 - ▶ Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión
 - ▶ Asegúrese de que las personas no puedan tropezar en **ningún** caso con las tuberías o cables.
 - ▶ Enganche el elemento de descarga de tracción.
 - ▶ Compruebe que las conexiones del paquete de conductos están fijas al conectar, o antes de encender la fuente de corriente.
 - ▶ No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.
-



¡ADVERTENCIA! Peligro de fuego por utilización de gases incorrectos (p. ej., gases con contenido de oxígeno) en el proceso de soldadura. Puede provocar quemaduras. En el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Observe las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ▶ La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

 **¡ADVERTENCIA!** Si el cabezal de soldadura o el sistema de conformidad se posicionan de forma incorrecta o si se utilizan materiales no permitidos en la zona de soldadura, pueden producirse problemas térmicos. En el peor de los casos, se provocará un incendio. Tenga en cuenta las medidas generales locales de protección contra incendios.

- ▶ Posicione el cabezal de soldadura correctamente.
- ▶ En la zona de soldadura solo deben utilizarse materiales permitidos.
- ▶ Tras cada limpieza del cabezal de soldadura y antes de la soldadura dejar que se evaporen completamente los productos de limpieza.

2.7.4 Peligros por materiales y sustancias

 **¡PELIGRO!** Existe peligro de asfixia en caso de fugas debido al alto porcentaje de argón del aire ambiente. Puede provocar daños permanentes o riesgo mortal por asfixia.

- ▶ Los componentes defectuosos del suministro de gas deberán sustituirse de forma inmediata y su funcionamiento deberá revisarse diariamente.
- ▶ Compruebe la máquina diariamente para detectar la presencia de daños o defectos visibles exteriormente y, en caso necesario, solicite su reparación por un experto.
- ▶ Evite que los cables y tubos entren en contacto con calor, aceite, bordes afilados o piezas en movimiento de los dispositivos.
- ▶ Solo lo utilice en espacios bien ventilados.
- ▶ En caso necesario, cuente con control de oxígeno.

 **¡PELIGRO!** Numerosas lesiones corporales y daños materiales por manipulación incorrecta de depósitos a presión y otras piezas de la instalación (p. ej., botella de gas de soldadura).

- ▶ Tenga en cuenta las prescripciones de seguridad, especialmente para depósitos a presión.
- ▶ Tenga en cuenta las hojas de datos de seguridad.
- ▶ La instalación y sus componentes deberán elevarse por varias personas o con un equipo elevador si el peso es superior a 25 kg.

 **¡ADVERTENCIA!** ¡Daños para la salud por vapores y sustancias tóxicas durante el proceso de soldadura y la manipulación de los electrodos!

- ▶ Utilice los dispositivos de aspiración de acuerdo con las prescripciones de las mutuas profesionales (p. ej., BG: 7006-1).
- ▶ En caso necesario, supervise el contenido de oxígeno en el aire.
- ▶ Proceda con especial cuidado para la manipulación de cromo, níquel y manganeso.
- ▶ **No** utilice electrodos que contengan torio.

**¡ADVERTENCIA!**

Peligro de explosión por utilización de gases incorrectos (explosivos) en el proceso de soldadura.

Como consecuencia, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ Observe las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ▶ La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

**¡ATENCIÓN!**

Peligro de resbalar por derrame de refrigerante al conectar y desconectar el paquete de conductos y la fuente de corriente.

- ▶ Limpiar inmediatamente el refrigerante derramado.

2.7.5 Peligros ergonómicos

**¡ATENCIÓN!**

Daños duraderos debido a una postura inadecuada.

Peligro de molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

- ▶ Aumente las pausas.
- ▶ Realice ejercicios de relajación.
- ▶ Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.
- ▶ Asegúrese de realizar actividades variadas.

**¡ATENCIÓN!**

Peligro de lesiones por un trabajo monótono y un trabajo intenso en lugares de difícil acceso y trabajos por encima de la cabeza.

Molestias, cansancio y trastornos del movimiento, capacidad de respuesta limitada y calambres.

- ▶ Aumente las pausas.
- ▶ Realice ejercicios de relajación.
- ▶ Mantenga una postura corporal erguida, sin fatigarse y cómoda durante el trabajo.
- ▶ Asegúrese de realizar actividades variadas.

2.7.6 Peligros por radiación

**¡ADVERTENCIA!**

Durante el proceso de soldadura se generan rayos infrarrojos, con deslumbramiento y UV que pueden dañar los ojos gravemente.

- ▶ **No** mire directamente el arco eléctrico.
- ▶ Utilice protección antideslumbrante según EN 170.

2.7.7 Peligro general



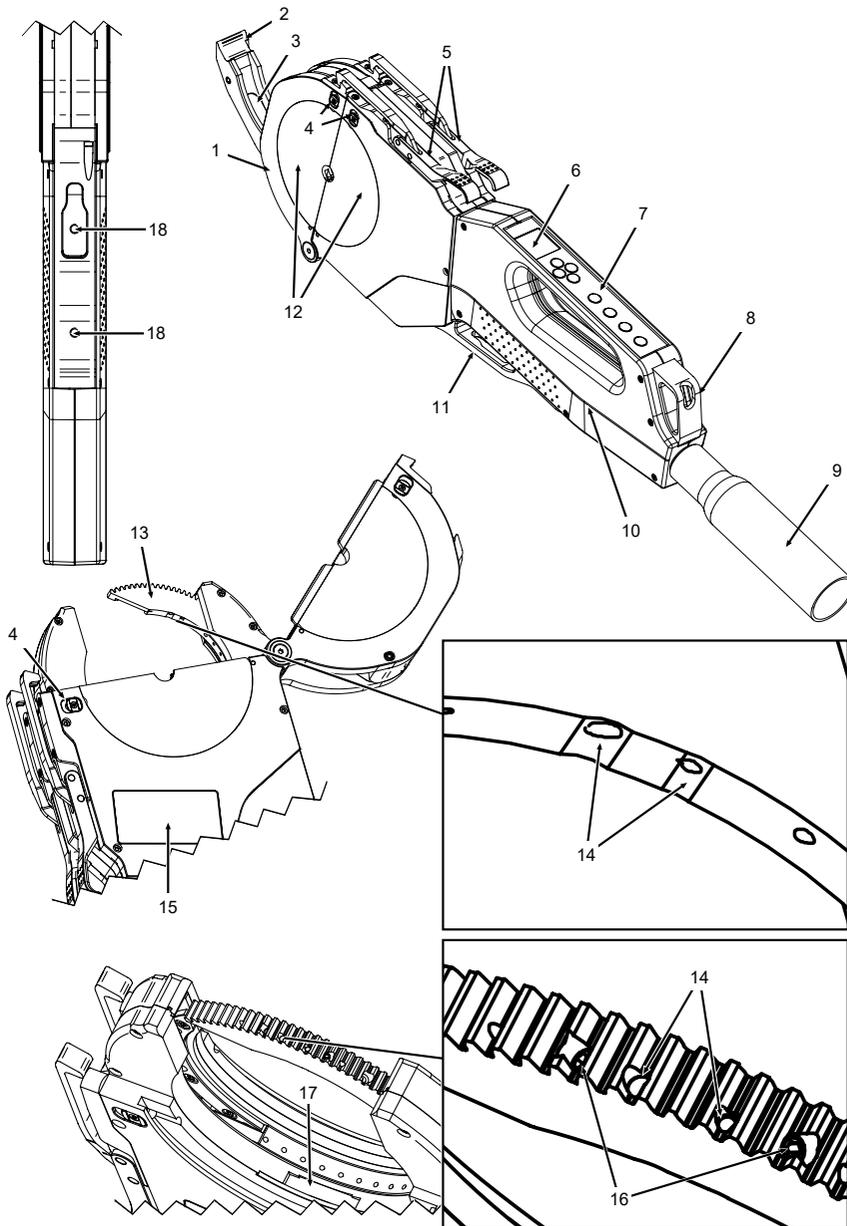
¡ATENCIÓN! Peligro general

- ▶ Desenchufar en caso de peligro.
- ▶ El enchufe debe estar siempre accesible para poder desconectar la fuente de corriente de la red.

3 Posibilidades de utilización

POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN	OWX 3.0
Tubo (diámetro exterior)	[mm] 6 ... 77
mín. ... máx.	[pulg.] 0.25 ... 3.0
Procedimiento de soldadura	Procedimiento de soldadura en atmósfera de gas inerte con electrodo de tungsteno (WIG/TIG)
Materiales	Todos los materiales que básicamente son adecuados para el procedimiento de soldadura WIG/TIG.

4 Descripción



POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Arco giratorio	Abrir y cerrar el cabezal de soldadura.
2	Mirilla	Abrir el espacio de soldadura para orientar el electrodo y el control de la junta y el codo de tubo.
3	Mirilla de cristal de protección de soldadura	Observar que la soldadura está protegida contra radiaciones UV, banda ancha e infrarrojos.
4	Bloqueo del inserto de sujeción	Bloquear el inserto de sujeción y soltar
5	Cierres	Bloquear arcos giratorios cerrados.
6	Pantalla	Indicación del menú del cabezal de soldadura e informaciones.
7	Panel de control	Operar el cabezal de soldadura.
8	Argolla de montaje del mango	Posibilidad de sujeción de seguro contra caídas.
9	Paquete de conductos flexibles	Conectar el cabezal de soldadura con la fuente de corriente de soldadura.
10	Mango	Sujetar el cabezal de soldadura.
11	Argolla de montaje del cuerpo básico	Posibilidad de sujeción de soporte de mesa o seguro contra caídas.
12	Inserto de sujeción*	Orientar y sujetar las piezas de trabajo.
13	Rotor	Guiar el electrodo radialmente alrededor de la pieza de trabajo.
14	Alojamiento para electrodos (1,6 y 2,4 mm) con marcas de latón	Alojamiento de los electrodos.
15	Placa indicadora de tipo	Muestra datos sobre el cabezal de soldadura.
16	Tornillos de ajuste del electrodo	Fijar y soltar los electrodos en el alojamiento de electrodo.
17	Iluminación interior	Iluminación del espacio de soldadura, véase cap. Menú de inicio
18	Orificios de montaje	Intersección para el montaje en una instalación, véase cap. Dimensiones [► 30]

* Los insertos de sujeción no están incluidos en el volumen de suministro, pero son obligatorios para el montaje y deben encargarse por separado. Véase Accesorios (opcional) [► 94]

4.1 Alojamiento para electrodos

La serie OWX tiene 2 agujeros de electrodo para un diámetro de electrodo de 1,6 mm (0.063 in) y 2,4 mm (0.094 in).

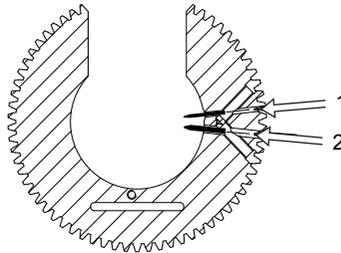


Fig.: Agujeros de electrodo del rotor

- | | |
|---|--|
| 1 Agujeros de electrodo Ø 1,6 mm (0.063 in) | 2 Perforaciones de electrodo Ø 2,4 mm (0.094 in) |
|---|--|

Montar el electrodo, véase cap. Instalar el electrodo [► 55]

4.2 Integración en dispositivos específicos del cliente

Para la instalación del cabezal de soldadura en dispositivos específicos del cliente, como p. ej. dispositivos de manejo y sujeción en la fábrica, hay colocadas dos roscas M5 con profundidad de 7 mm (1) y (2) en el cuerpo de aluminio de la argolla de montaje.

Para determinar la posición véase cap. Dimensiones [► 30].

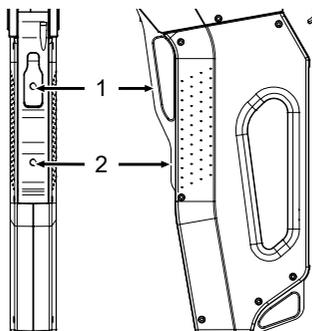
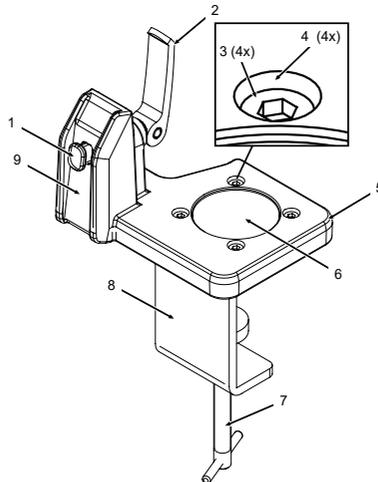


Fig.: Orificios en el cuerpo de aluminio de la argolla de montaje

4.3 Soporte de mesa (opcional)

Véase también Montar el soporte de mesa [► 42]

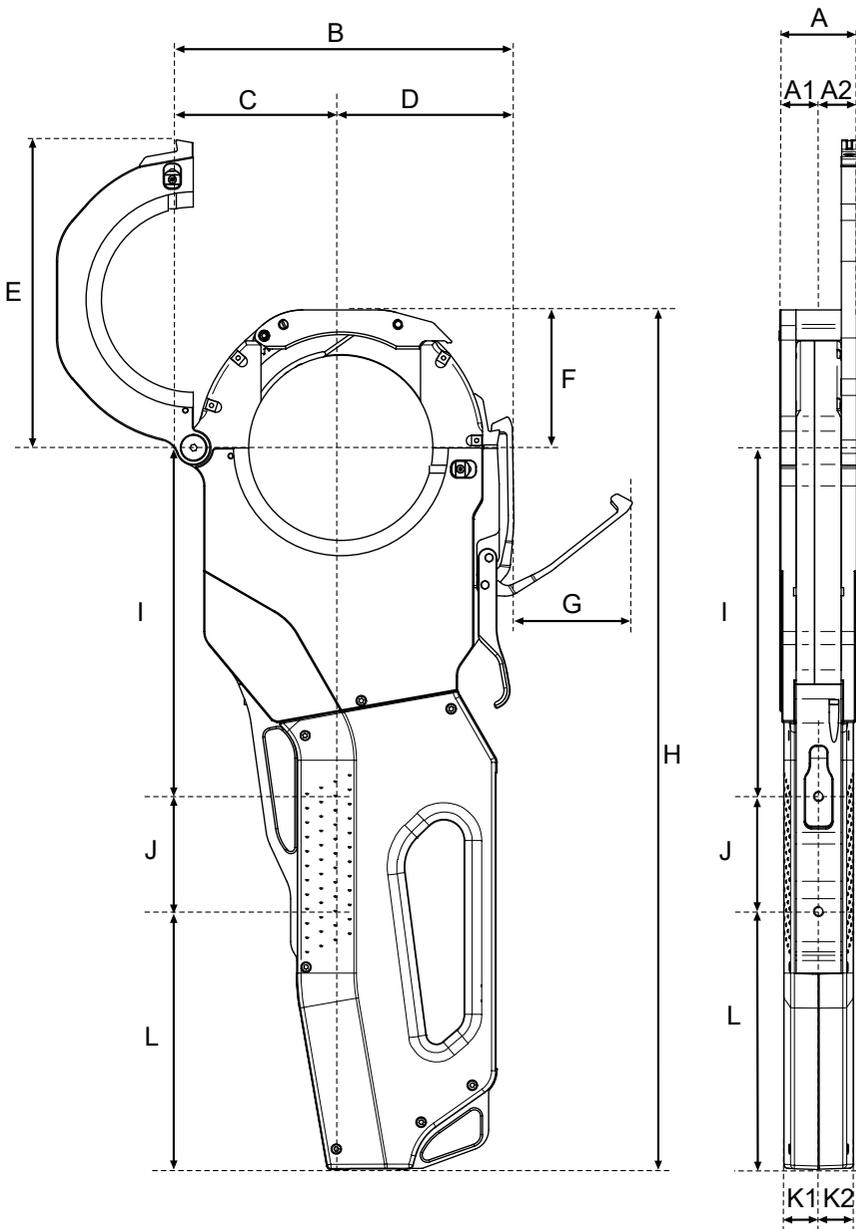


POS.	DENOMINACIÓN	FUNCIÓN
1	Perno de alojamiento	Aloja la argolla de montaje del cabezal de soldadura.
2	Palanca tensora	Sujetar y soltar el cabezal de soldadura en el soporte de mesa.
3	Tornillos de fijación (4x)	Fijación del ángulo de montaje.
4	Orificios de montaje (4x)	Alojamiento de tornillos de fijación para <ul style="list-style-type: none"> • Fijación del ángulo de montaje. • Fijación en el tablero.
5	Base	Soporta y conecta el sistema de tensión rápida y la abrazadera.
6	Almohadilla de goma	Sirve como base para piezas pequeñas como electrodos y tornillos cuando el soporte de mesa está montado en el tablero con la abrazadera integrada o con tornillos. Cuando se utilizan sistemas de fijación alternativos, sirve de superficie de apoyo para patas de abrazadores o tensores rápidos.
7	Tornillo tensor	Tensar el ángulo (8) y la base (5) en el borde de la mesa.
8	Ángulo de montaje	Contrasoporte para tornillo tensor (7).
9	Ranura guía	Guía y fija el cabezal de soldadura en su posición.

5 Datos técnicos

TIPO	OWX 3.0	
Código	837 000 001	
Tubo (diámetro exterior)	[mm]	6,00 ... 77,00
mín. ... máx.	[pulg.]	0.250 ... 3000
Diámetro de los electrodos	[mm]	1,6/2,4
	[pulg.]	0.063/0.094
Peso de la máquina incl. el paquete de conductos flexibles	[kg]	8,50
	[lbs]	18739
Peso de transporte (volumen de suministro)	[kg]	16,70
	[lbs]	36817
Longitud del paquete de conductos	[m]	7,5
	[ft]	24,6

5.1 Dimensiones



TIPO		OWX 3.0
Código		837 000 001
Dimensión		
A	[mm]	38,00
	[pulg.]	1496
A1	[mm]	19,00
	[pulg.]	0748
A2	[mm]	19,00
	[pulg.]	0748
B	[mm]	164,27
	[pulg.]	6467
C	[mm]	80,03
	[pulg.]	3151
D	[mm]	84,24
	[pulg.]	3317
E	[mm]	149,64
	[pulg.]	5891
F	[mm]	67,00
	[pulg.]	2638
G	[mm]	58,20
	[pulg.]	2554
H	[mm]	417,99
	[pulg.]	16456
I	[mm]	169,50
	[pulg.]	6673
J	[mm]	56,00
	[pulg.]	2205
K1	[mm]	17,00
	[pulg.]	0669
K2	[mm]	17,00
	[pulg.]	0669
L	[mm]	125,49
	[pulg.]	4941

6 Transporte y envío

6.1 Peso bruto

MODELO	OWX 3.0	
Peso*	[kg]	16,70
	[lbs]	36817

* incl. volumen de suministro y maletín de transporte

6.2 Transporte

ADVERTENCIA



¡Peligro de lesiones por el peso elevado del cabezal de soldadura!
El maletín de transporte con cabezal de soldadura orbital y volumen de suministro pesa 16,70 kg (36.817 lbs).

- ▶ Levante el cabezal de soldadura orbital con cuidado.
- ▶ Deposite el maletín de transporte sobre una superficie segura.
- ▶ Utilice calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.

- ▶ Transporte el cabezal de soldadura en el maletín de transporte sujetándolo por el mango.



PRECAUCIÓN



¡Peligro de lesión por electrodos puntiagudos!

En caso de extracción inadecuada del cabezal de soldadura del maletín de transporte existe el peligro de entrar en contacto con el electrodo puntiagudo.

- ▶ Sujete el cabezal de soldadura solo por el mango previsto para ello.
- ▶ Desmunte el electrodo antes del transporte.

- ▶ Extraiga el cabezal de soldadura del maletín de transporte sujetándolo por el mango.



7 Puesta en funcionamiento

7.1 Volumen de suministro

ARTÍCULO	CÓDIGO	CANTI- DAD	UNIDAD
ORBIWELD X 3.0	837 000 001	1	UD
Juego de herramientas OWX	836 030 001	1	UD
Indicaciones de seguridad gener. de cabezales de soldadura cerrados	836 060 101	1	UD
Manual de instrucciones & ETL, OWX	836 060 201	Ilimitado	UD
Enlace de descarga de PDF:		(PDF)	

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



Maletín de transporte OWX 3.0	837 030 010	1	UD
-------------------------------	-------------	---	----

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

- ▶ Compruebe la integridad de la entrega y la posible presencia de daños de transporte.
- ▶ La ausencia de piezas y los daños de transporte deberán comunicarse de inmediato a su punto de referencia.

7.2 Preparación de la puesta en funcionamiento

Requisito:

la fuente de corriente de soldadura está conectada y preparada para el funcionamiento.

ADVERTENCIA



Peligro de explosión por utilización de gases incorrectos (explosivos) en el proceso de soldadura.

Como consecuencia, pueden producirse lesiones graves e incluso la muerte.

- ▶ Observe las indicaciones de seguridad del manual de instrucciones de la fuente de corriente.
- ▶ La utilización exclusiva de gases inertes que hayan sido clasificados para el procedimiento de soldadura TIG según la norma DIN EN ISO 14175.

ADVERTENCIA
Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco voltaico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco voltaico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ▶ Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ▶ Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ▶ Enganche el elemento de descarga de tracción.
- ▶ Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ▶ No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.

- ▶ Compruebe la posible presencia de daños en el cabezal de soldadura, el paquete de conductos flexibles, los cables de masa y las líneas (véase *cap.* Mantenimiento y cuidado [▶ 83]).
- ▶ Compruebe la presencia de piezas sueltas en el cabezal de soldadura y de partículas en el engranaje (véase *cap.* Eliminación de averías [▶ 88]).
- ▶ Compruebe la existencia de posibles fuentes de peligro en el entorno de trabajo y elimínelas en caso necesario (véase *cap.* Límites de la máquina [▶ 9] y Tropiezo con las tuberías y los cables).
- ▶ Rellene el cabezal de soldadura con líquido refrigerante (véase *cap.* Realizar la prueba de funcionamiento de gas y de líquido refrigerante [▶ 61]).
- ▶ En aplicaciones por encima de la cabeza: asegure el cabezal de soldadura orbital con seguro contra caídas (véase *cap.* Montaje del seguro contra caídas [▶ 36]).

8 Ajuste y montaje

8.1 Procedimiento

INFO

Observe el manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura.

Realice la instalación y el montaje en el siguiente orden:

1. Antes de los trabajos por encima de la cabeza Montar seguro contra caídas [► 36]
2. Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente de soldadura [► 49]
3. Montar los insertos de sujeción [► 54]
4. Instalar el electrodo [► 55]
5. Fijar el cabezal de soldadura a las piezas de trabajo [► 58]
6. Realizar la prueba de funcionamiento de gas y de líquido refrigerante [► 61]
7. Montar Soporte de mesa (opcional) [► 41] y conectar accesorios [► 94]
8. Configurar el programa de soldadura [► 61]

8.2 Montaje del seguro contra caídas

ADVERTENCIA



Caída del cabezal de soldadura no asegurado.

El dispositivo puede caerse y causar lesiones.

- ▶ Antes de iniciar los trabajos, monte en el cabezal de soldadura un seguro contra caídas con suficiente capacidad de carga (p. ej., cable de acero con mosquetones).
- ▶ El cabezal de soldadura **no** puede utilizarse en posiciones por encima de la cabeza si no está asegurado.

Antes de iniciar los trabajos debe asegurarse el cabezal de soldadura contra caídas.

Con este fin los cabezales de soldadura de la serie OWX tienen una argolla de seguridad (1) para fijar un seguro contra caídas adecuado, como un mosquetón roscado (2) en un cable de acero (3).

Conectar la argolla de seguridad (1) p. ej. mediante un mosquetón roscado (2) con un cable de acero (3) asegurado por encima del puesto de trabajo.



8.3 Actualización del software Smart Welder

Para utilizar todas las funciones del cabezal de soldadura OWX, es necesario actualizar el software de la fuente de corriente a la **versión 3.1.0 o superior**.

Preparar la actualización del software:

En <http://www.orbitalum.com/owx-update> están disponibles los archivos de software necesarios, un vídeo explicativo y una guía paso a paso.

- ▶ Descargue los **archivos Smartwelder.ZIP** y **OM_VX.X.X.OTU** y guárdelos en una memoria USB. Asegurarse de que la memoria USB esté formateada en FAT32 y tenga una capacidad mínima de 16 GB.

Realizar la actualización del software:

- ▶ Conectar la memoria USB de actualización a un puerto USB libre de la fuente de corriente.

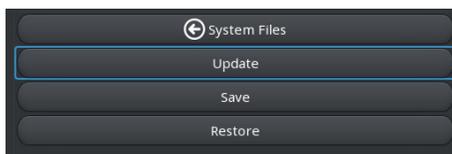
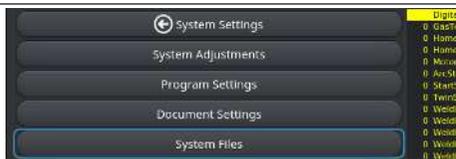
⇒ La fuente de corriente detecta automáticamente qué actualizaciones son necesarias en función de la versión de software instalada

- ▶ Desde el menú principal, ir a “Ajustes” / “Datos del sistema” / “Actualizar” / “Actualizar sistema” y confirmar la ejecución de la actualización.

La actualización dura entre 20 y 40 minutos, dependiendo de la versión de software instalada. ¡No apagar la fuente de corriente ni retirar la memoria USB durante la actualización!

⇒ Una barra de progreso en la pantalla muestra el estado de la actualización.

Al finalizar la actualización, la fuente de corriente se reinicia automáticamente.

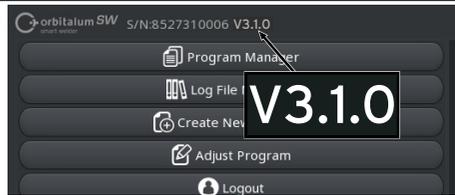


Comprobar la versión del software:

Según la versión original del software de la fuente de corriente, puede que sean necesarias dos rutinas de actualización.

Si en el encabezado de la pantalla aparece la versión **3.1.0**, la actualización del software se ha completado correctamente.

Si en la barra de encabezado de la pantalla se muestra una versión inferior a la **3.1.0**, vuelva a ejecutar el procedimiento de actualización según las instrucciones indicadas anteriormente.



8.3.1 Seleccionar la lista de cabezales “Orbitalum”

Con la actualización del software Smart Welder se actualiza automáticamente también la lista de cabezales “Orbitalum”.

Si la lista de cabezales “Orbitalum” se modificó antes de la actualización, se generará además una lista de cabezales “Orbitalum [M]” – de “modificada” – que quedará seleccionada. Dependiendo de las modificaciones realizadas en la lista de cabezales “Orbitalum [M]”, es posible que el OWX no funcione correctamente. Por eso es necesario seleccionar primero la lista de cabezales “Orbitalum”.

NOTA

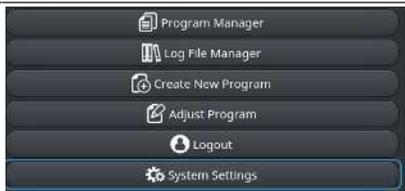


Fallo en el establecimiento de comunicación entre el cabezal de soldadura orbital y la fuente de alimentación.

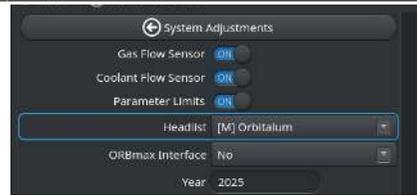
Si se conecta el cable de control a una fuente de corriente que ya está encendida, pueden producirse fallos en el establecimiento de la comunicación.

- ▶ Antes de conectar el cabezal de soldadura orbital y el cable de control, asegúrese de que la fuente de corriente esté apagada.

- ▶ Desde el menú principal, acceda a “Ajustes” y, dentro de “Configuración del sistema”, seleccione el apartado “Lista de cabezales” (1).

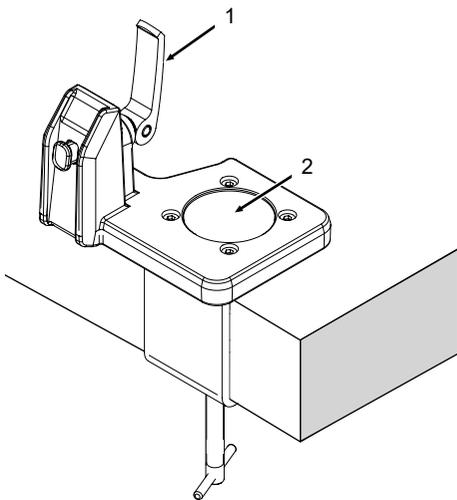


- ▶ Compruebe qué lista de cabezales está seleccionada y, si es necesario, seleccione la lista de cabezales "Orbitalum".
- ⇒ El OWX ya está disponible con todas sus funciones en la selección de cabezal de soldadura orbital.



8.4 Soporte de mesa (opcional)

El soporte de mesa opcional de aluminio anodizado permite enganchar y fijar de forma cómoda y segura los cabezales de soldadura de la serie ORBIWELD. Puede sujetarse a los bordes del tablero, atornillarse al tablero o integrarse en sistemas de fijación alternativos.



Posibilidades de utilización

Soporte de mesa:

- Para el uso estacionario del cabezal de soldadura con palanca tensora apretada (1).
- Para el uso a corto plazo del cabezal de soldadura con palanca tensora suelta (1).

Almohadilla de goma (2):

- Superficie de apoyo definida para piezas pequeñas como electrodos y tornillos.
- Superficie de apoyo para patas de abrazaderas o tensores rápidos de sistemas de fijación alternativos.

8.4.1 Montar el soporte de mesa

Montaje rápido en borde de mesa, como premontado

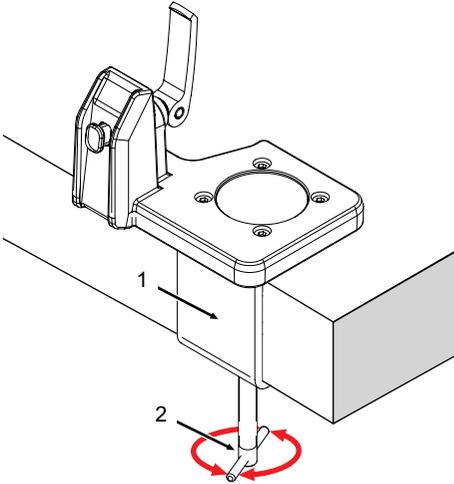


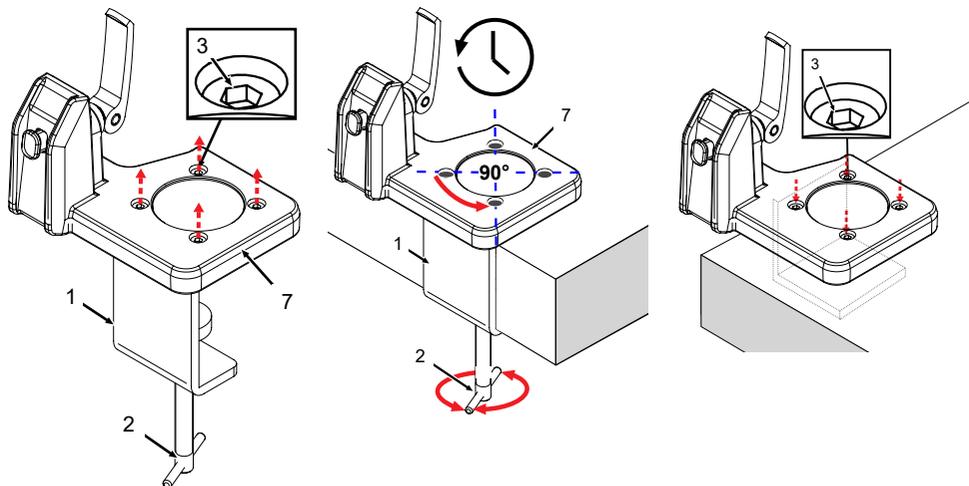
Fig.: Soporte de mesa con ángulo de montaje

Procedimiento:

1. Abra el tornillo tensor (2) según el grosor del tablero.
2. Coloque el ángulo de montaje (1) en el borde del tablero y apriete el tornillo tensor (2) de modo que el soporte de mesa ya no puede desplazarse con la mano.
3. Para el desmontaje del soporte de mesa siga los pasos de actuación en orden inverso.

Montaje rápido en borde de mesa, base girada 90° en el ángulo de montaje

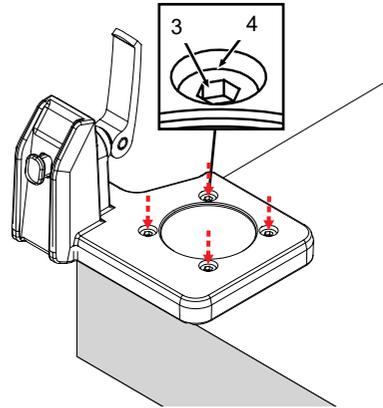
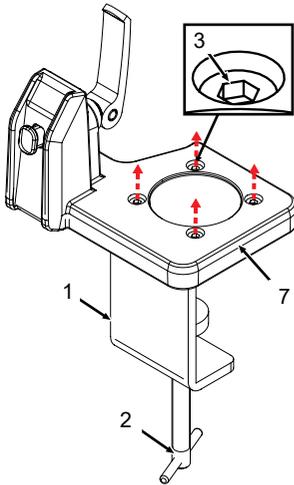
La base del soporte de mesa se puede girar 90° en el ángulo de montaje para alinear el eje de rotación del rotor en paralelo o en vertical respecto al borde de mesa.



Procedimiento:

1. Desmonte la base (7) soltando y retirando los cuatro tornillos de fijación (3) del ángulo de montaje (1).
2. Gire la base (7) 90° en sentido contrario a las agujas del reloj y vuelva a atornillar los cuatro tornillos de fijación (3) al ángulo de montaje (1).
3. Abra el tornillo tensor (2) según el grosor del tablero.
4. Coloque el ángulo de montaje (1) en el borde del tablero y apriete el tornillo tensor (2) de modo que el soporte de mesa ya no puede desplazarse.
5. Para el desmontaje del soporte de mesa siga los pasos de actuación en orden inverso.

Atornillada al tablero

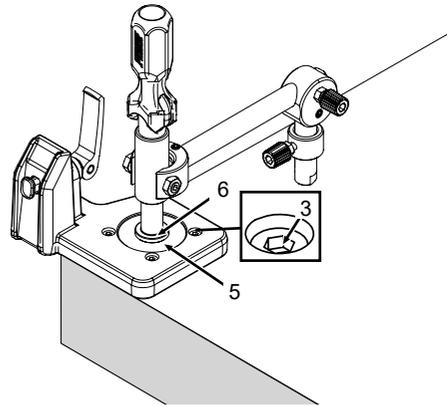
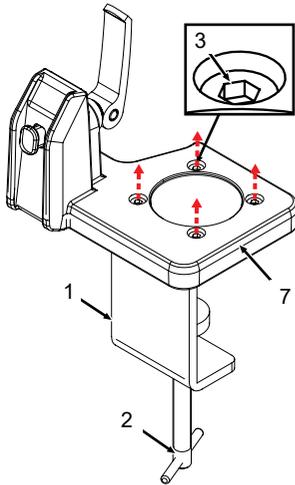


Base del soporte de mesa atornillada al tablero

Procedimiento:

1. Gire los cuatro tornillos de fijación (3) de la base (7) y del ángulo de montaje (1).
2. Atornille al tablero la base (7) con cuatro tornillos adecuados a través de los orificios de montaje (4).
3. Para el desmontaje del soporte de mesa siga los pasos de actuación en orden inverso.

Integrar en sistemas de fijación alternativos



*Soporte de mesa en sistema de fijación alternativos
(ejemplo)*

Procedimiento:

1. Desmonte el ángulo de montaje (1) soltando y retirando los cuatro tornillos de fijación (3) de la base (7).
2. Utilice la almohadilla de goma (5) como superficie de apoyo de las patas de abrazaderas o tensores rápidos (6) del sistema de fijación alternativo, véase Instrucciones de montaje del sistema de fijación alternativo.

8.4.2 Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa

Los siguientes pasos de trabajo describen la fijación del cabezal de soldadura al soporte de mesa con tensor rápido apretado para un uso estacionario y con tensor rápido suelto para uso a corto plazo.

La palanca de sujeción está diseñada para dos posiciones: "aparcar", para el almacenamiento temporal, y "sujetar", para fijar el cabezal de soldadura orbital:



Tensor rápido en posición vertical hacia abajo para guardarlo temporalmente

Tensor rápido en posición vertical hacia arriba para uso en estación fija.

PRECAUCIÓN



Si se desenrosca demasiado el tensor rápido del soporte de mesa, existe el riesgo de que el cabezal de soldadura orbital se caiga.

Esto puede provocar lesiones y daños materiales.

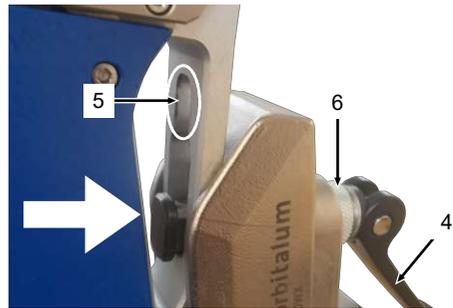
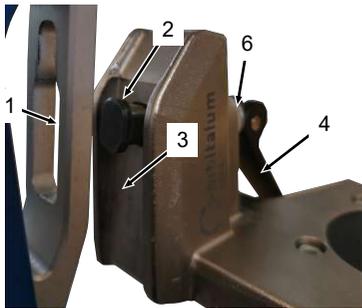
- ▶ Antes de colocar el cabezal de soldadura orbital, asegúrese de que la palanca tensora no esté girada en exceso hacia afuera.

NOTA



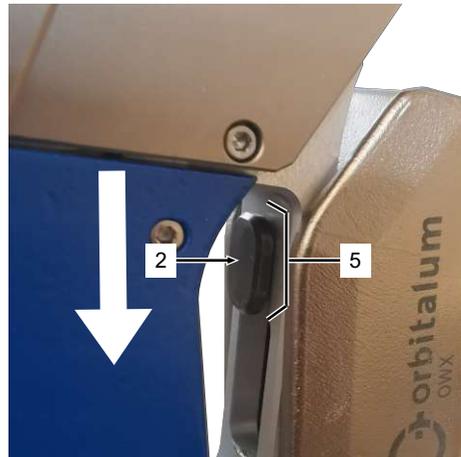
El soporte de mesa está destinado exclusivamente al almacenamiento temporal o a la fijación del cabezal de soldadura orbital OWX. El usuario será el único responsable de los daños y lesiones ocasionadas por un uso contrario al previsto.

- ▶ Suelte el tensor rápido (4) del soporte de mesa.
- ▶ Mantenga el cabezal de soldadura en vertical por el mango y empuje totalmente el área ampliada inferior de la argolla de montaje (1) sobre el cabezal del perno de alojamiento (2) y presione contra la superficie tope de la ranura guía (3).

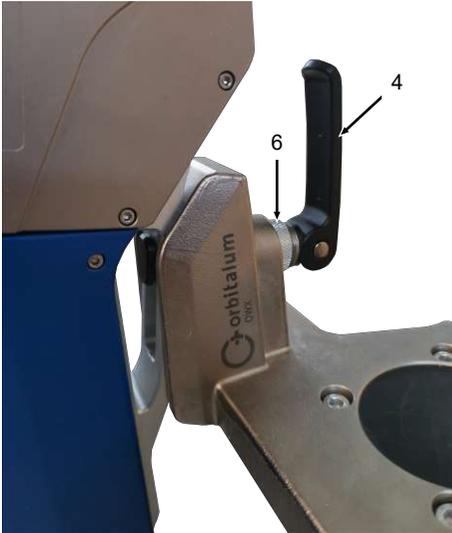


► Mantenga presionado el cabezal de soldadura contra la superficie tope de la ranura guía y tire hacia abajo hasta el tope, de modo que el cabezal del perno de alojamiento (2) quede en el área superior estrecha de la argolla de montaje (5).

- ⇒ El soporte de mesa puede utilizarse ahora a corto plazo, ya que el cabezal de soldadura también puede engancharse y desengancharse sin soltar la palanca tensora.



- ▶ Siga apretando el manguito de rosca (6) en el sentido de las agujas del reloj hasta que la palanca tensora (5) solo se pueda girar si se ejerce fuerza. Dado el caso, gire hacia atrás el manguito de rosca hasta que se pueda girar totalmente la palanca tensora (5).
 - ▶ Gire totalmente la palanca tensora (4).
- ⇒ Ahora el cabezal de soldadura está fijado al soporte de mesa para el uso estacionario.



- ▶ Para soltar y retirar el cabezal de soldadura del soporte de mesa, seguir los pasos de manejo en orden inverso.

8.5 Conectar el cabezal de soldadura a la fuente de corriente

PELIGRO



Descarga de corriente mortal si el usuario establece contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.) y se inicia el proceso de soldadura.

Descarga de corriente mortal por piezas conductoras de tensión.

- ▶ Desconecte siempre la fuente de corriente antes de conectar o desconectar un cabezal de soldadura o el soplete manual.
- ▶ Si el cabezal de soldadura o el soplete manual no está preparado para el funcionamiento, conéctelo en modo prueba.
- ▶ Mantenga cerrado el cabezal de soldadura.
- ▶ No establezca contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.).

ADVERTENCIA



Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco voltaico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco voltaico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ▶ Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ▶ Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ▶ Enganche el elemento de descarga de tracción.
- ▶ Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ▶ No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.

PRECAUCIÓN



¡Puesta en marcha accidental del cabezal de soldadura!

Aplastamiento de las manos y de los dedos.

- ▶ Desconecte la fuente de corriente para soldadura orbital.

PRECAUCIÓN**Fuga de refrigerante al cambiar el cabezal de soldadura**

Posible irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias en contacto con el refrigerante.

- ▶ Desconecte la fuente de corriente al cambiar el cabezal de soldadura.

NOTA**Sobrecalentamiento del cabezal de soldadura y daños del paquete de conductos flexibles por falta de refrigerante.**

- ▶ Asegúrese de que el depósito de refrigerante de la fuente de corriente de soldadura o del equipo de refrigeración externo están suficientemente llenos (el nivel de refrigerante debería llegar como mínimo a la marca "MÍN" del depósito).

NOTA**En la primera puesta en funcionamiento:**

El paquete de conductos flexibles puede resultar dañado al retirar la lámina de embalaje.

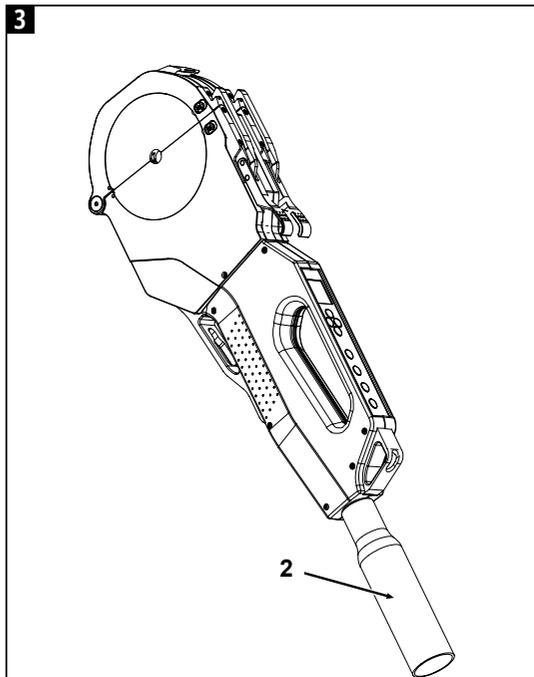
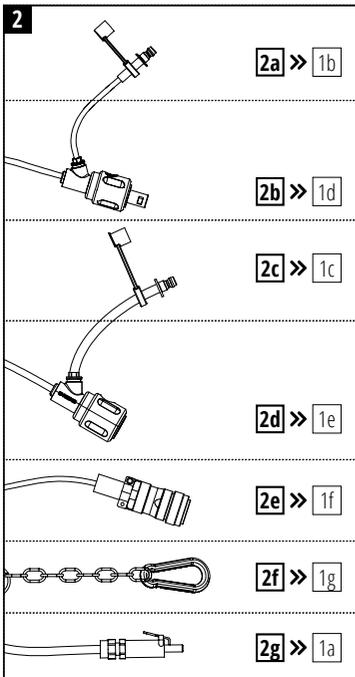
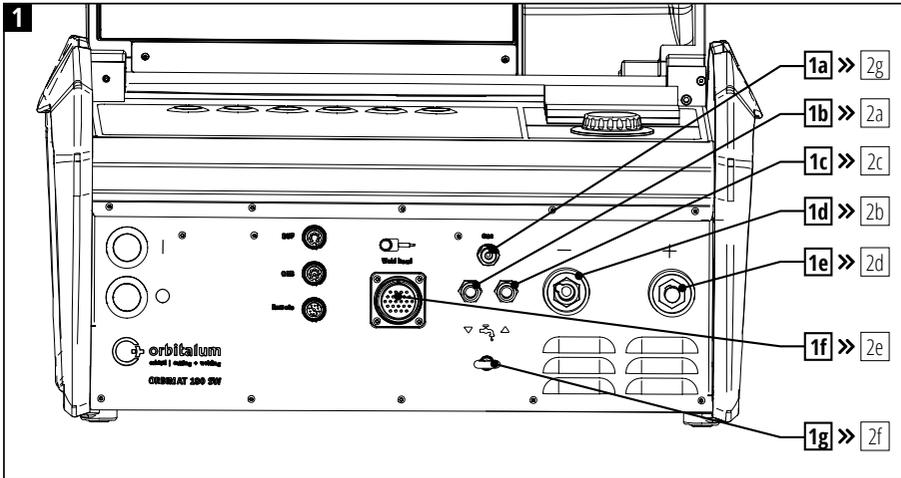
- ▶ Retire con cuidado los sujetacables sin dañar el paquete de conductos flexibles.

8.5.1 Secuencia de conexión

Véase *también cap.* Esquema de conexión [► 52]).

1. Enganche el elemento de descarga de tracción.
2. Conecte el conector Amphenol.
3. Conecte el conector macho de corriente de soldadura y el conector hembra de corriente de soldadura.
4. Conecte la conexión de líquido refrigerante azul y roja.
5. Conecte la manguera de gas.
6. Conecte la fuente de corriente de soldadura.
7. Realice una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas.

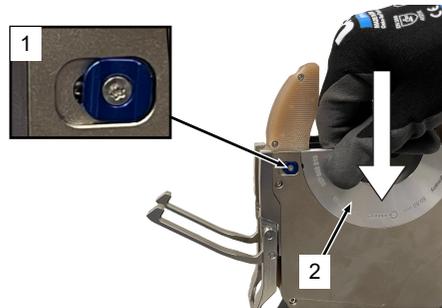
8.5.2 Esquema de conexión



POS.	DENOMINACIÓN	PARA CONECTAR CON	POS.
1	Fuente de corriente, p. ej. tipo Smart Welder		
1a	Conector hembra "Gas"	Conector macho "Gas", paquete de conductos flexibles	2g
1b	Conector hembra "Avance refrigerante", azul	Conector macho "Avance refrigerante", azul, paquete de conductos flexibles	2a
1c	Conector hembra "Retorno refrigerante", rojo	Conector macho "Retorno refrigerante", rojo, paquete de conductos flexibles	2c
1d	Conector hembra "Corriente de soldadura –" (paquete de conductos flexibles)	Conector macho "Corriente de soldadura –", paquete de conductos flexibles, en su caso con adaptador de conexión*	2b
1e	Conector macho "Corriente de soldadura +" (cable de masa)	Conector hembra "Corriente de soldadura +", cable de masa	2d
1f	Conector hembra "Cable de control"	Conector macho "Cable de control a fuente de corriente"	2e
1g	Ojal "Descarga de tracción"	Mosquetón "Descarga de tracción", paquete de conductos flexibles	2f
2	Paquete de conductos flexibles		
2a	Conector macho "Avance refrigerante", azul	Conector hembra "Avance de refrigerante", azul, fuente de corriente	1b
2b	Conector macho "Corriente de soldadura –"	Conector hembra "Corriente de soldadura –", fuente de corriente	1d
2c	Conector macho "Retorno refrigerante", rojo	Conector hembra "Retorno refrigerante", rojo, fuente de corriente	1c
2d	Conector hembra "Corriente de soldadura +"	Conector macho "Corriente de soldadura +", fuente de corriente	1e
2e	Conector macho "Cable de control"	Conector hembra "Cable de control a fuente de corriente"	1f
2f	Mosquetón "Descarga de tracción"	Ojal "Descarga de tracción", fuente de corriente	1g
2g	Conector macho "Gas" (cierre rápido)	Conector hembra "Gas", fuente de corriente	1a
3	Cabezal de soldadura, p. ej., tipo OWX 3.0		

8.6 Montar los insertos de sujeción

1. Coloque el cabezal de soldadura en posición plana sobre la superficie de apoyo.
2. Abra el arco giratorio.
3. Inserte el inserto de sujeción (2) con la rotulación hacia el exterior. El bloqueo (1) debe enclavarse



8.7 Instalar el electrodo

En el cabezal de soldadura hay 2 agujeros de electrodo para diferentes diámetros de electrodo que están identificadas mediante marcas de electrodo en el rotor. Los siguientes pasos de actuación son válidos para ambos diámetros de electrodo.

PELIGRO



Peligros eléctricos por contacto y debido al equipo de protección incorrecto o húmedo.

Descarga eléctrica.

- ▶ **No** toque las piezas conductoras de electricidad (tubo), especialmente durante el encendido del arco voltaico.
- ▶ **No** deberá permitir que las personas con una sensibilidad alta frente a los peligros eléctricos (p. ej., insuficiencia cardíaca) trabajen en la máquina.
- ▶ Utilice el calzado de seguridad seco, los guantes de cuero secos y sin elementos metálicos (sin remaches) y los trajes protectores secos para minimizar los peligros eléctricos.
- ▶ Los trabajos deben realizarse sobre suelo seco.

PELIGRO



Por el movimiento de rotación del rotor pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.

- ▶ Utilice ropa ajustada.
- ▶ **No** lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.

PRECAUCIÓN



El rotor puede ponerse en marcha de forma inesperada al ajustar el electrodo.

Peligro de aplastamiento de manos y dedos.

- ▶ Antes de montar el electrodo: Desconecta la fuente de corriente.
- ▶ Para desplazar el rotor hasta la posición inicial: Cierre el cartucho de sujeción o la unidad tensora y la tapa abatible.

PRECAUCIÓN

Al sujetar el cabezal de soldadura orbital existe el peligro de sufrir pinchazos en el electrodo, tanto para el operador como también para terceros.

- ▶ No sujete el cabezal de soldadura orbital en la posición del electrodo.
- ▶ Utilice guantes de protección DIN 12477, tipo A para el funcionamiento de soldadura y DIN 388, clase 4 para el montaje del electrodo.

PRECAUCIÓN

¡Puesta en marcha accidental del cabezal de soldadura!

Aplastamiento de las manos y de los dedos.

- ▶ Desconecte la fuente de corriente de soldadura antes de conectar el cabezal de soldadura.

NOTA

¡Daños materiales causados por el electrodo en el espacio dentado!

Si el electrodo penetra en el espacio dentado, puede atascarse el engranaje.

- ▶ Acorte el electrodo.

INFO

Los cabezales de soldadura OWX tienen 2 agujeros de electrodo para el diámetro de electrodo 1,6 mm (0.063 in) y 2,4 mm (0.094 in) que están identificadas mediante marcas de electrodo en el rotor (véase cap. Alojamiento para electrodos [▶ 26]).

1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura está conectada.

2. Desplace el rotor a posición inicial (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).

3. Gire la palanca (1) hacia arriba y gire el gancho de cierre (2) hacia fuera.

4. Despliegue los arcos giratorios (3).

5. Introduzca la pieza de trabajo (6).

6. Pulse la tecla "MOTOR" y manténgala pulsada hasta que el agujero para electrodo (4) alcance la posición de las 12 h (observar las marcas en el rotor).

7. Desconecte la fuente de corriente para soldadura orbital.

8. Suelte el tornillo de sujeción de electrodo (9).

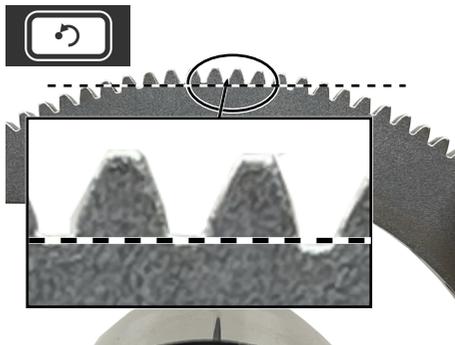
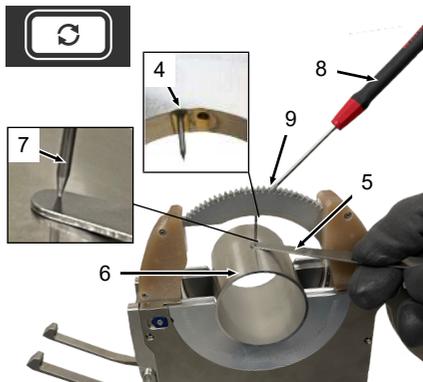
9. Compruebe el grado de rectificado y la geometría del electrodo (7) (véase cap. Afilar el electrodo) e instálelo en el agujero de electrodo (4) correspondiente.

10. Ajuste la distancia del electrodo con una gacha de espesores (5) y apriete el tornillo de ajuste del electrodo con un destornillador (8).

11. Asegúrese de que el electrodo no penetre en el espacio dentado del rotor y, en caso necesario, acorte el electrodo.

12. Conecte la fuente de corriente de soldadura.

13. Pulse la tecla "END.- 0-POS" para desplazar el rotor a la posición inicial (posición 0).



8.8 Sujetar las piezas de trabajo

PRECAUCIÓN



Caída del cabezal de soldadura orbital o del tubo durante el montaje/desmontaje/instalación o en aplicaciones por encima de la cabeza sin seguro.

- ▶ Fije el cabezal de soldadura orbital de forma segura a la pieza de trabajo y asegúrese de que **no** pueda caerse.
- ▶ Utilice calzado de seguridad según la norma EN ISO 20345, clase SB.
- ▶ En aplicaciones por encima de la cabeza: utilice casco de seguridad según la norma DIN EN 397.

PRECAUCIÓN



Al introducir el tubo en el cabezal de soldadura orbital existe el peligro de que se produzcan lesiones por cortes debido a los bordes afilados del tubo.

- ▶ Utilice guantes de protección según EN 388, nivel de prestaciones 2.

PRECAUCIÓN



Tras la soldadura, el cabezal de soldadura orbital y la pieza de trabajo están calientes. Especialmente después de varios procesos de soldadura consecutivos se alcanzan temperaturas muy altas. Durante la realización de trabajos en el cabezal de soldadura orbital (p. ej. cambio o montaje/desmontaje del electrodo) existe el peligro de sufrir quemaduras o de daños en los puntos de contacto. Los materiales sin resistencia térmica (p. ej. inserto de goma-espuma del maletín de transporte) pueden resultar dañados en caso de contacto con el cabezal de soldadura orbital caliente.

- ▶ Utilice guantes de protección según EN 388, nivel de prestaciones 2.
- ▶ Antes de realizar trabajos en el cabezal de soldadura orbital o antes de embalarlo en el maletín de transporte, deberá esperar hasta que las superficies se hayan enfriado a una temperatura inferior a 50 °C.
- ▶ Posicione el cabezal de soldadura correctamente.
- ▶ En la zona de soldadura solo deben utilizarse materiales permitidos.

1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura está conectada.
2. Desplace el rotor a posición inicial (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).
3. Gire la palanca (3) hacia arriba y gire el gancho de cierre (4) hacia fuera.
4. Abra ambos arcos giratorios (6).



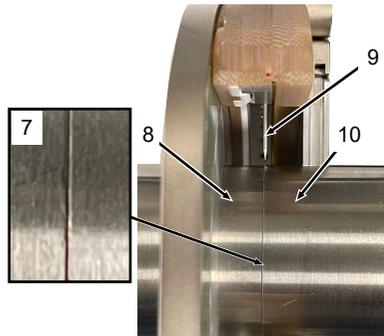
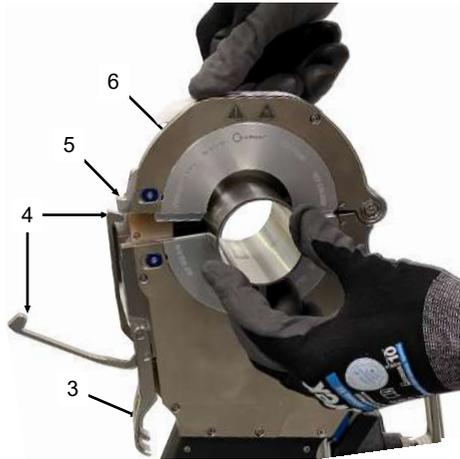
5. Instale 1 pieza de trabajo (8) y alinee el extremo del tubo en la punta del electrodo.
El electrodo (9) debe estar posicionado centrado sobre la junta de las piezas de trabajo (7).

6. Cierre los arcos giratorios (6).
7. Enganche el gancho de cierre (4) en la nariz metálica (5) del arco giratorio (6) sobre la pieza de trabajo 1 (8) y gire la palanca (3) hacia abajo hasta el tope.
=> La pieza de trabajo 1 (8) está fija.

8. Coloque la pieza de trabajo 2 (10) en el extremo de tubo de la pieza de trabajo 1 (8).

9. Cierre los arcos giratorios (6).

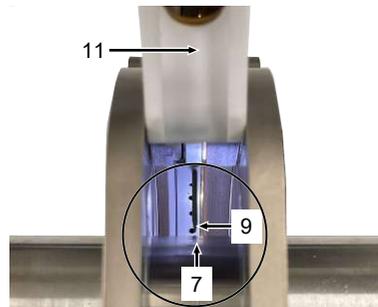
10. Enganche el gancho de cierre (4) en la nariz metálica (5) del arco giratorio (6) sobre la pieza de trabajo 2 (10) y gire la palanca (3) hacia abajo hasta el tope.
=> La pieza de trabajo 2 (10) está fija.



11. Abra la mirilla (11). Si es necesario conecte la iluminación interior, véase *cap.* Menú de inicio.

12. Controle la posición del electrodo (9) y de la junta de la pieza de trabajo (7).
El electrodo (9) debe estar posicionado centrado sobre la junta de las piezas de trabajo (7), dado el caso repita los pasos 1 a 9.

13. Cierre la mirilla (11).



8.9 Realizar una prueba de funcionamiento de líquido refrigerante y de gas

1. Pulse la tecla "GAS" para realizar la prueba de funcionamiento de suministro de gas y de líquido refrigerante.
2. En la primera puesta en funcionamiento o si el cabezal de soldadura no está lleno, espere 1 minuto hasta que el cabezal de soldadura se haya llenado con líquido refrigerante.
3. Si es necesario, repita el proceso hasta que ya no aparezca el mensaje de error "Falta de gas o de líquido refrigerante".
4. Pulse la tecla "GAS" para finalizar la prueba de funcionamiento.
5. Compruebe el nivel de líquido refrigerante de la fuente de corriente de soldadura y rellene si es necesario (véase Manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura).

8.10 Configurar el programa de soldadura

- Configure el programa de soldadura de acuerdo con el manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura.

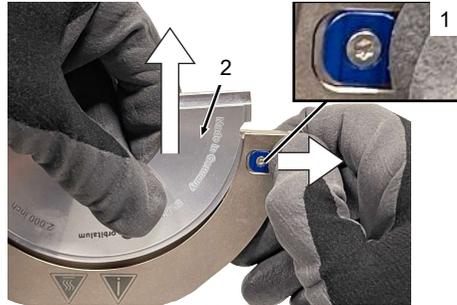
8.11 Calibrar el motor

Si se están utilizando varios cabezales de soldadura del mismo tipo, Orbitalum Tools recomienda calibrar los motores antes de la utilización. La calibración de los motores garantiza que los programas guardados produzcan el mismo resultado en todos los cabezales de soldadura.

- Calibre los motores de acuerdo con el manual de instrucciones de la fuente de corriente de soldadura.
- ⇒ El cabezal de soldadura está preparado para su uso.

8.12 Desmontaje de los insertos de sujeción

1. Abra el arco giratorio.
2. Empuje el bloqueo (1) hacia afuera.
⇒ El inserto de sujeción (2) está suelto.
3. Retire el inserto de sujeción.



9 Manejo

9.1 Panel de control de teclas

ELEMENTO DE CONTROL	FUNCIÓN
Pantalla 	<ul style="list-style-type: none"> Indicación del menú del cabezal de soldadura.
Teclas de flecha 	<ul style="list-style-type: none"> Para navegar por el menú de control: arriba, abajo, derecha, izquierda.
START/ STOP 	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar una vez: comienza el proceso de soldadura. <p>¡NOTA! El proceso de soldadura comienza con un breve retardo de menos de 2 segundos. Si no está seguro de si la pulsación se ha registrado, espere 2 segundos antes de volver a pulsar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulsar durante el proceso de soldadura: el proceso de soldadura se para y se inicia el tiempo después de la purga del gas. Pulsar durante el tiempo después de la purga del gas: la fase después de la purga del gas y la refrigeración se detienen.
GAS 	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar una vez: se inicia la prueba de funcionamiento del suministro de gas y de líquido refrigerante. Pulsar de nuevo: la prueba de funcionamiento se detiene. Mantener pulsada la tecla en el modo soldadura o en el modo prueba de la fuente de corriente de soldadura: se cambia el modo.
END.-0- POS 	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar y mantener pulsada: El rotor gira hasta que haya alcanzado su posición inicial "Posición 0".
MOTOR 	<ul style="list-style-type: none"> Pulsar y mantener pulsada: el rotor puede desplazarse manualmente, p. ej. para el ajuste del electrodo o para el control de la posición del electrodo.

9.2 Control de menú

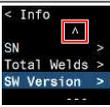
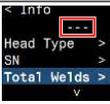
La navegación por el menú y el cambio de ajustes se realiza con las cuatro teclas de flecha en el panel de control.

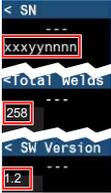
La siguiente tabla muestra los elementos de pantalla, describe sus funciones y las acciones que pueden realizarse con las cuatro teclas de flecha.

NOTA



Las funciones del menú del cabezal de soldadura solo son compatibles con las fuentes de corriente Smart Welder y Mobile Welder.

ELEMENTO DE PANTALLA	FUNCIÓN	ACCIÓN	TECLA DE FLECHA	
Cursor del menú		Marca la posición actual en el menú mediante un fondo azul.	Hacia arriba	
			Hacia abajo	
Flecha hacia la derecha		Indica que el punto de menú tiene un submenú.	Abrir submenú	
Flecha hacia la izquierda		Indica que hay un menú superior al punto de menú.	Abrir el menú superior	
Flecha hacia arriba		Indica que la lista de los puntos de menú continúa hacia arriba.	Seguir la lista hacia arriba	
Flecha hacia abajo		Indica que la lista de los puntos de menú continúa hacia abajo.	Seguir la lista hacia abajo	
Línea discontinua arriba		Indica el extremo superior de la cinta de menú.		

ELEMENTO DE PANTALLA	FUNCIÓN	ACCIÓN	TECLA DE FLECHA
Línea discontinua abajo		Indica el extremo inferior de la cinta de menú.	
Regulador de corredera		Elemento de control para seleccionar entre dos o más opciones.	
Campo de información		Indica información relevante para el servicio, como número de serie, número de soldaduras y versión de software.	
Barras de progreso		Indica el progreso del programa de soldadura en %	

9.3 Menú de inicio

NOTA

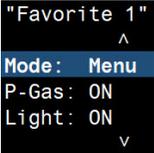
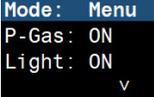


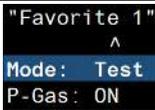
El menú de inicio está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en marcha.

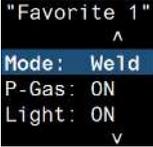
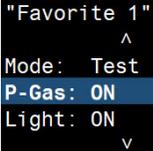
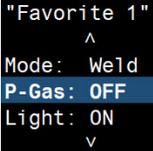
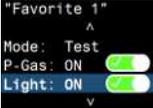
El menú de inicio aparece directamente tras iniciar la fuente de corriente en la pantalla del cabezal de soldadura (véase Representación de pantalla punto de menú "PRG Selection").

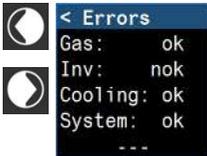
Ofrece opciones de ajuste relevantes para el proceso de soldadura y es el punto de partida para acceder a los ajustes ("Settings").

La siguiente tabla ofrece una visión general de los puntos de menú, sus funciones y las posibilidades de ajuste.

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
PRG-Selection			<p>Indicación del programa de soldadura cargado actualmente.</p>
			<p>La tecla de flecha derecha abre la selección del programa de soldadura ("PRG Selection").</p> <p>Véase <i>cap. Control de menú</i> [► 64]</p> <p>En la selección de programa se enumeran todos los programas de soldadura de los directorios de programa "Favorites" (Favoritos) de las fuentes de corriente y el programa "DEFAULT".</p> <p><u>Cargar un programa de soldadura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los programas de soldadura deseados se han marcado como favoritos con el gestor de programas de la fuente de corriente. <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcar el programa de soldadura con el cursor del menú. 2. Confirmar la selección con la tecla "Flecha hacia la izquierda".

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Modo: Menú			<p>Modo "Idle" (Inactivo): Conmuta la fuente de corriente en su "Menú principal".</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fuente de corriente y el cabezal de soldadura se encuentran en modo inactivo. • En este modo se desactiva la tecla START/STOP del panel de control del cabezal de soldadura. • No puede iniciarse ningún proceso de prueba o de soldadura. • Las funciones de teclas GAS, END.-0-POS y MOTOR siguen disponibles. <p>Si no se utiliza el cabezal de soldadura, ¡NO-TA! cambiar siempre al modo "Idle" o al menú principal. De este modo se impide un inicio involuntario del modo soldadura/prueba con el panel de control.</p>
Modo: Test			<p>Modo "Test": Conmuta la fuente de corriente al modo prueba.</p> <p>En el menú de prueba, se pueden controlar todas las funciones relevantes para la soldadura y se inicia el proceso de simulación para comprobar y ajustar el desarrollo del programa de soldadura cargado actualmente.</p> <p>Se inicia el proceso de soldadura completo, pero sin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encendido del arco voltaico/corriente de soldadura • Flujo de gas de soldadura • Flujo de refrigerante <p>A excepción de las características mencionadas anteriormente, el modo de prueba es idéntico al modo "Soldar".</p> <p>► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de simulación.</p>

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Modo: Weld			<p>Modo "Soldar": Conmuta la fuente de corriente al modo "Soldar".</p> <p>En el modo "Soldar" se activa el menú de soldadura y se puede iniciar el proceso de soldadura.</p> <p>► Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura. Véase <i>cap. Menú de soldadura</i> [► 72] y <i>cap. Soldadura</i> [► 73]</p>
P-Gas			<p>El gas permanente está activado.</p> <p>La función de gas permanente aplica permanentemente un flujo constante de gas de soldadura al cabezal de soldadura para evitar que el oxígeno entre en el cabezal de soldadura.</p> <p><u>Requisito:</u> El volumen de gas permanente está configurado en los "Ajustes de sistema" de la fuente de corriente.</p>
			<p>El gas permanente está desactivado.</p>
Light			<p>Iluminación interior del cabezal de soldadura <u>en</u> <u>cendida</u>.</p> <p>La función Light enciende la iluminación en el espacio de soldadura del cabezal de soldadura.</p> <p>La iluminación sirve para mejorar la valoración visual de la orientación y ajuste de las piezas de trabajo respecto al electrodo.</p>
			<p>Iluminación interior del cabezal de soldadura <u>apa</u> <u>gada</u>.</p> <p>¡NOTA! Después de cada soldadura, la función "Light" se activa automáticamente en "ON" para facilitar la colocación de nuevas piezas.</p>

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Errores			<p>Vista general de estado de los componentes de sistema "Gas" (Gas), "Inv" (Inversor), "Cooling" (Refrigeración) y "System" (Sistema).</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ok" = correcto • "nok" = incorrecto
Settings			<p>Lleva a los ajustes.</p> <p>Véase cap. Settings [▶ 70]</p>

9.4 Settings

NOTA



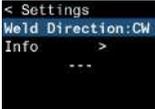
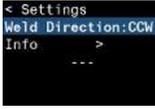
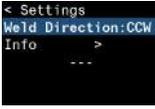
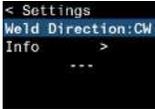
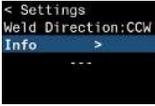
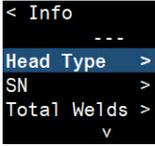
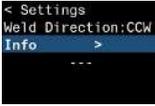
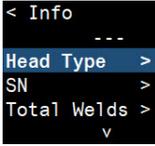
El menú de inicio está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en funcionamiento.

Desde el menú de inicio, abra "Settings" (Ajustes):

1. Desplace el cursor hasta el apartado "Settings" (Ajustes).
2. Pulsar la tecla de flecha derecha.



Vista general de los puntos de menú, sus funciones y posibilidades de ajuste:

PUNTO DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ/AJUSTES	FUNCIÓN
Weld Direction			Posibilidad de selección del sentido de giro del rotor del cabezal de soldadura.
			„Weld Direction:CCW“: Movimiento de giro comienza a descender soldando en el sentido contrario a las agujas del reloj.
Info			Conduce al menú de información.
			Véase cap. Menú de información [► 71]

9.5 Menú de información

NOTA



El menú de información está disponible solamente si el proceso de soldadura no está en funcionamiento.

Desde "Settings" (Ajustes), abra el apartado "Info":

1. Navegar con el cursor al punto de menú "Info".
2. Pulsar la tecla de flecha derecha.



Vista general de los tipos de información y sus funciones:

OPCIÓN DE MENÚ	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	SUBMENÚ	FUNCIÓN
Head Type			Indicación del tipo de cabezal de soldadura.
SN			Indicación del número de serie del cabezal de soldadura.
Total Welds			Indicación del número total de las soldaduras finalizadas hasta ahora con el cabezal de soldadura.
SW Version			Indicación de la versión de software del cabezal de soldadura.
Buid Date			Indicación de la fecha de fabricación del cabezal de soldadura en el formato Día-Mes-Año.

9.6 Menú de soldadura

NOTA



El menú de soldadura está disponible solamente durante el proceso de soldadura.

Abrir el menú de soldadura:

► Iniciar el proceso de soldadura.

⇒ El menú de soldadura aparece en la pantalla. Véase *cap. Soldadura* [► 73].

Indica el nombre del programa de soldadura cargado actualmente y el progreso del proceso.

Vista general de las indicaciones y funciones:

PARÁMETRO	REPRESENTACIÓN DE PANTALLA	FUNCIÓN
Favoritos		Indicación del programa de soldadura cargado actualmente.
Barra de progreso		Indicación gráfica del progreso del programa de soldadura en [%].
Proceso de soldadura activo		La barra roja indica el proceso de soldadura activo.

9.7 Soldadura

PELIGRO



Descarga de corriente mortal si el usuario establece contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.) y se inicia el proceso de soldadura.

Descarga de corriente mortal por piezas conductoras de tensión.

- ▶ Desconecte siempre la fuente de corriente antes de conectar o desconectar un cabezal de soldadura o el soplete manual.
- ▶ Si el cabezal de soldadura o el soplete manual no está preparado para el funcionamiento, conéctelo en modo prueba.
- ▶ Mantenga cerrado el cabezal de soldadura.
- ▶ No establezca contacto entre electrodo y potencial de tierra (carcasa/pieza de trabajo, etc.).

PELIGRO



Durante el proceso de soldadura se generan campos electromagnéticos.

- ▶ El explotador de la instalación debe organizar puestos de trabajo según la directiva EMF 2013/35/UE de modo que no exista ningún riesgo para los operarios y personas en el entorno de la instalación de soldadura.

PELIGRO



Si la proporción de argón en el aire aumenta por encima del 50 %, pueden producirse daños permanentes o peligro de muerte por asfixia.

- ▶ En los espacios cerrados debe asegurarse una ventilación suficiente.
- ▶ En caso necesario, supervise el contenido de oxígeno en el aire.

ADVERTENCIA



Durante el proceso de soldadura se genera radiación UV y de infrarrojos.

Daños en piel y ojos.

- ▶ Cierre totalmente la unidad tensora.
- ▶ Sustituya inmediatamente los insertos tensores defectuosos o que no se ajusten con exactitud.

ADVERTENCIA

Si el sistema de conformación se posiciona de forma incorrecta o si se utilizan materiales no permitidos en la zona de soldadura, pueden producirse problemas térmicos.

En el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Tenga en cuenta las medidas generales locales de protección contra incendios.

ADVERTENCIA

Vapores y sustancias tóxicas durante el proceso de soldadura y la manipulación de los electrodos.

Daños para la salud como cáncer.

- ▶ Utilice los dispositivos de aspiración de acuerdo con las prescripciones de las mutuas profesionales (p. ej., BGI: 7006-1).
- ▶ Proceda con especial cuidado para la manipulación de cromo, níquel y manganeso.
- ▶ **No** utilice electrodos que contengan torio.

ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras, deslumbramientos e incendios provocados por el arco voltaico

Si se sueltan los contactos de soldadura durante la operación puede generarse un arco voltaico. Como consecuencia se pueden producir quemaduras y deslumbramientos y, en el peor de los casos, se provocará un incendio.

- ▶ Conexión y desconexión del cabezal de soldadura solo con la fuente de corriente desconectada.
- ▶ Tienda las líneas y los cables de manera que **no** queden bajo tensión.
- ▶ Asegúrese de que nadie pueda tropezar en **ningún** caso con las líneas o cables.
- ▶ Enganche el elemento de descarga de tracción.
- ▶ Compruebe que están fijas las conexiones del paquete de conductos al conectar o antes de encender la fuente de corriente.
- ▶ No trabaje cerca de sustancias fácilmente inflamables.

PRECAUCIÓN

Fuga de refrigerante al cambiar el cabezal de soldadura

Posible irritación de la piel, los ojos y las vías respiratorias en contacto con el refrigerante.

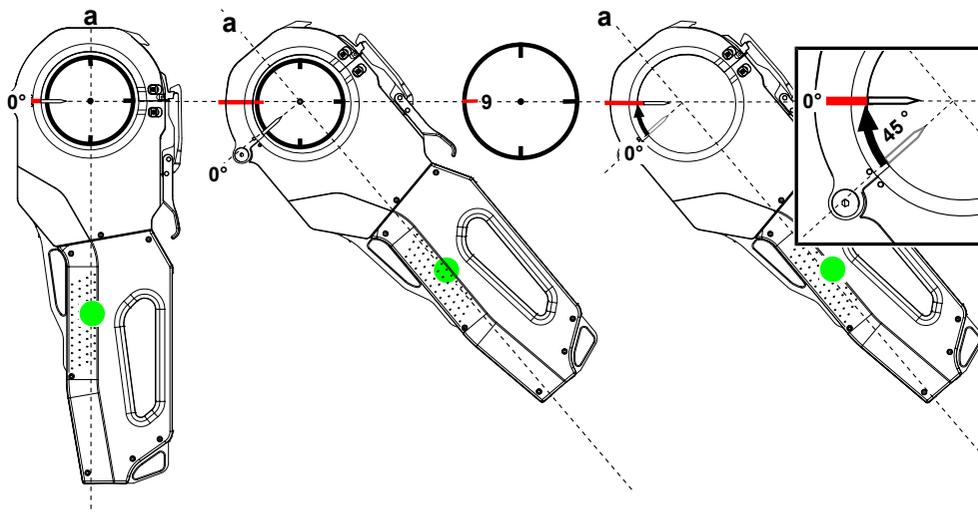
- ▶ Desconecte la fuente de corriente al cambiar el cabezal de soldadura.

Mientras el electrodo está en circulación durante el proceso de soldadura cambian los efectos de la gravedad sobre la masa fundida. Para compensarlos, se pueden ajustar en el programa de soldadura de la fuente de corriente distintos parámetros para cada sector.

La posición de inicio física regular del electrodo en el cabezal de soldadura está en la posición de 9 horas (posición de inicio/End.-0-Position).

Debe garantizarse que la posición de inicio del electrodo corresponde a la posición de inicio programada (posición 0°) del programa de soldadura.

Para ello hay dos posibilidades:



1.) El cabezal de soldadura está fijado al tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **corresponde** a la posición de inicio en el programa de soldadura (posición 0°).

2.) El cabezal de soldadura está fijado al tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **no corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

► Ajuste del parámetro de soldadura "Posición de inicio" en el programa de soldadura, aquí en 45°.

⇒ Tras pulsar la tecla de inicio el rotor desplaza el electrodo a la posición de inicio (posición 0°) programada en el programa de soldadura antes de que inicie el proceso de soldadura.

Requisito:

- La fuente de corriente de soldadura y el cabezal de soldadura están listos para funcionar.
- El cabezal de soldadura está fijado.

Procedimiento:

- ▶ Pulsar la tecla "END.-0-POS" .

⇒ El rotor se desplaza a la posición de inicio/0.

- ▶ Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura.



- ▶ Observe la soldadura.

⇒ El proceso de soldadura finaliza automáticamente cuando haya finalizado el tiempo de flujo posterior de gas.

⇒ El electrodo retrocede automáticamente a la posición inicial/posición 0°.

9.7.1 Soldadura con posicionamiento automático

En los **Ajustes de la fuente de corriente** de la serie Mobile Welder y Smart Welder está disponible la **función "Posición automática"**.

Véase también Manual de instrucciones de la fuente de corriente.

NOTA



En caso de recorrido vertical de tubo o inclinación excesiva, la posición "Posición automática" bloquea el inicio de soldadura.

La función "Posición automática" solo es efectiva en la soldadura de tubos con recorrido horizontal.

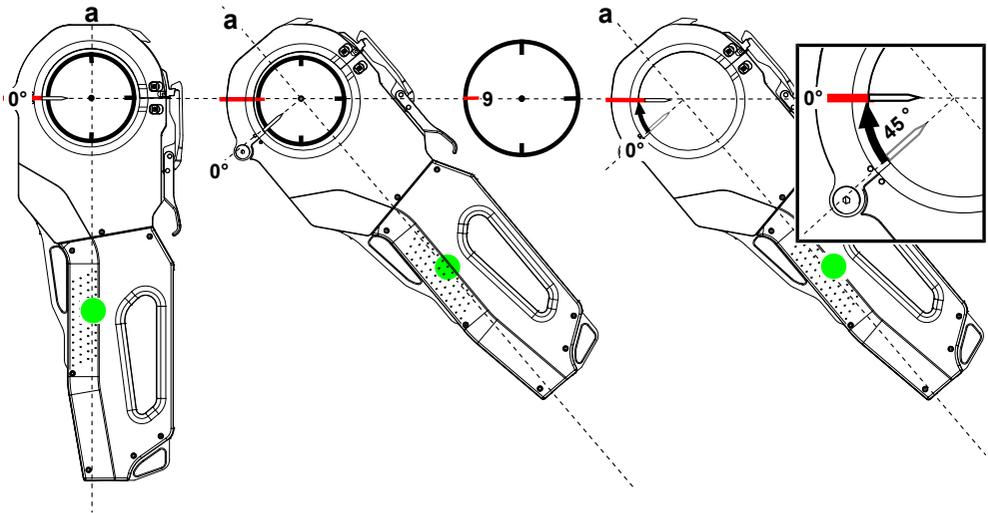
- ▶ Activar la función "Posición automática" solo con recorrido horizontal de tubo.
- ▶ Desactivar la función "Posición automática" con recorrido vertical de tubo o inclinación excesiva.

Mientras el electrodo está en circulación durante el proceso de soldadura cambian los efectos de la gravedad sobre la masa fundida. Para compensarlos, se pueden ajustar en el programa de soldadura de la fuente de corriente distintos parámetros para cada sector.

La posición de inicio física regular del electrodo en el cabezal de soldadura está en la posición de 9 horas (posición de inicio/End.-0-Position).

Con la **"Posición automática"** activada se garantiza que antes del encendido el electrodo se desplaza siempre automáticamente a la posición de inicio programada en el programa de soldadura, independientemente de la orientación del cabezal.

Con la "Posición automática" activada:



1.) El cabezal de soldadura está tensado en el tubo de modo que la posición 9 horas del electrodo **corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

- ▶ Ningún ajuste con la función "Posición automática" ya que la posición del electrodo corresponde a la posición de inicio programada.

2.) El cabezal de soldadura está tensado en el tubo de modo que la posición electrodo 9 horas **no corresponde** a la posición de inicio del programa de soldadura (posición 0°).

- ▶ Tras pulsar la tecla de inicio el rotor se desplaza de forma automática a la posición de inicio (posición 0°) programada en el programa de soldadura antes de que inicie el proceso de soldadura.

En el **gráfico de proceso de la fuente de corriente** se indica la **posición del agarre** mediante el punto (2) y la **posición del electrodo** mediante las barras luminosas (1). Si el cabezal de soldadura gira alrededor del eje del tubo, se mueven al mismo tiempo las indicaciones de posición.

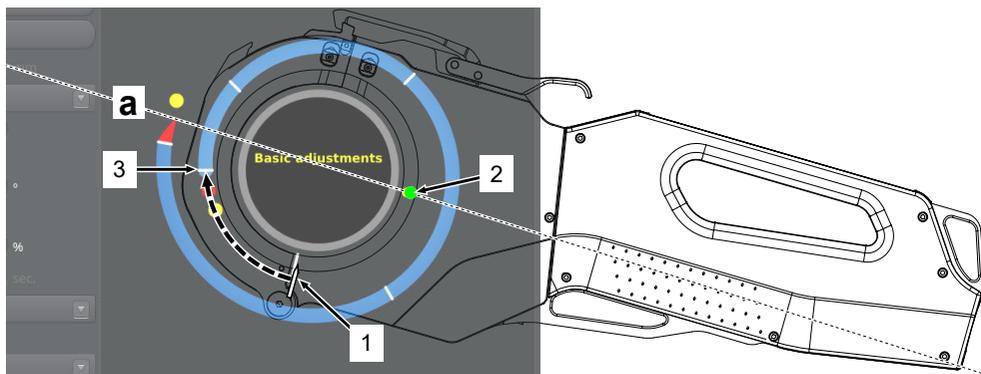
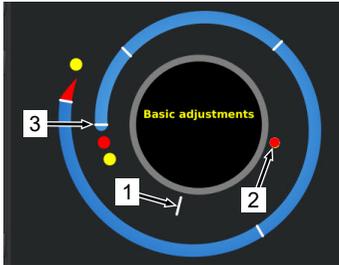
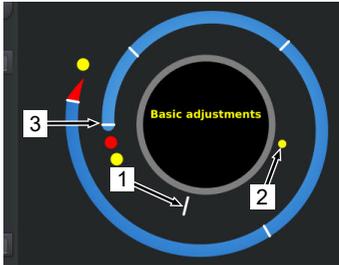
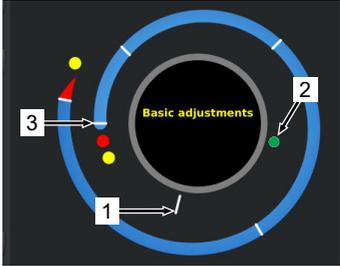
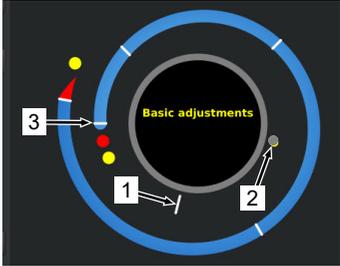
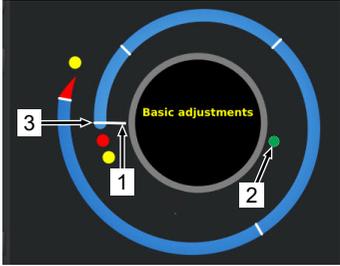
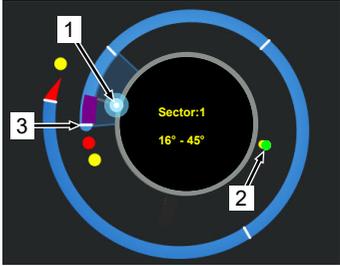


Fig.: Posicionamiento automático del electrodo a la posición 9 horas

El punto (2) indica si es posible o no un inicio del proceso de soldadura en la posición actual mediante un **color rojo, amarillo y verde**.

Leyenda en color de la indicación de posición de agarre:

COLOR	ESTADO	INDICACIÓN DE GRÁFICO DE PROCESO
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El recorrido de tubo no es horizontal. ▶ No es posible ninguna soldadura. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cabezal de soldadura en movimiento. ▶ Fijar el cabezal de soldadura a la pieza de trabajo. 	

COLOR	ESTADO	INDICACIÓN DE GRÁFICO DE PROCESO
●	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El cabezal de soldadura está fijado en una posible posición de soldadura. ▶ Se puede pulsar la tecla "END.-0-POS" para desplazar el electrodo a la posición 9 horas. 	
●	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El electrodo se desplaza a la posición 9 horas = Posición 0°. ▶ Esperar hasta que el electrodo alcance la posición 9 horas. 	
●	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Electrodo en posición 9 horas. ▶ Pulse la tecla "START/STOP" para iniciar el proceso de soldadura. 	
●	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso de soldadura en marcha. ▶ Observar el proceso de soldadura. ⇒ Tras el encendido la representación de electrodo cambia a un punto iluminado en azul. ⇒ El tramo soldado se ilumina. 	

Requisito:

- La fuente de corriente de soldadura de la serie Mobile Welder o Smart Welder está conectada y preparada para su funcionamiento.

- La función "Posición automática" de la fuente de corriente está activada.
- Las piezas de trabajo van en horizontal, el símbolo para el mango indica si está preparada la soldadura (verde).

Procedimiento:

- ▶ Pulsar la tecla "END.-0-POS" .

⇒ El electrodo se desplaza a la posición de inicio/posición /0°.



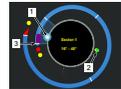
- ▶ Pulse la tecla "START/STOP".

⇒ Comienza el proceso de soldadura, puede observarse el progreso en el gráfico de proceso de la fuente de corriente.



- ▶ Observe la soldadura.

⇒ El proceso de soldadura finaliza automáticamente cuando haya finalizado el tiempo de flujo posterior de gas.



⇒ El electrodo retrocede automáticamente a la posición de inicio/posición 0°.

10 Mantenimiento y eliminación de averías

10.1 Indicaciones de cuidado

PRECAUCIÓN

El uso de productos de limpieza puede generar una sensibilización.

- ▶ Lleve ropa de protección para evitar el contacto con el producto de limpieza.
-

- ▶ **No** utilice lubricantes.
- ▶ Asegúrese de que **no** penetren partículas de suciedad o piezas pequeñas en el engranaje (interior del cabezal) (en función del tipo de construcción, el engranaje está abierto hacia el lado de la cabeza).
- ▶ Si se ensucian las superficies, utilice solo productos de limpieza sin residuos para la limpieza.
- ▶ Limpie la cámara de soldadura, el rotor y el cuerpo básico y elimine los depósitos. Según la suciedad, p. ej., con un trapo/alcohol/isopropanol, esponja o con un aspirador (no utilizar limpiadores agresivos, ya que pueden dañar las superficies).

10.2 Mantenimiento y cuidado

A menos que se indique lo contrario, las siguientes indicaciones de cuidado dependen en gran medida del uso del cabezal de soldadura.

Los intervalos de limpieza más cortos influyen de manera positiva en la vida útil del dispositivo.

INTERVALO	COMPONENTE	TAREA
Antes de cada uso	Cabezal de soldadura, paquete de conductos flexibles	► Comprobar posibles daños y suavidad de movimiento de todas las piezas móviles (p. ej., superficies de funcionamiento defectuosas, fugas, grietas, cabezales atornillados defectuosos, etc.).
	Cabezal de soldadura	► Realice un calibrado de motor (tolerancia permitida de la velocidad de rotación NOMINAL: < 2 %), véase manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital.
	Control remoto	► Comprobar el funcionamiento de las teclas.
	Cartucho de sujeción	► Compruebe la suavidad de marcha, el funcionamiento y la sujeción de los cierres y del mecanismo de sujeción.

INTERVALO	COMPONENTE	TAREA
Antes de cada uso	Rotor	▶ Compruebe la posición básica correcta ("posición 0"): el rotor debe estar totalmente cubierto por la carcasa.
	Rotor/electrodo	▶ Compruebe la posición de electrodo/posición de rotor correcta antes de cada soldadura. Para evitar chispas del arco voltaico antes de cada soldadura el rotor debe estar en "Posición 0".
	Electrodo	▶ Garantizar una distancia de electrodo de 0,8 – 1,3 mm (0.031 – 0.051") (véase cap. Instalar el electrodo [▶ 55])
		▶ Utilizar solamente electrodos de calidad lijados de forma limpia. Recomendación: Tipo WS2, ángulo de lijación 30,0° (véase cap. Afilar el electrodo)
	Gas de protección de soldadura	▶ Utilizar solamente gases de protección clasificados según DIN EN ISO 14175 para el procedimiento de soldadura TIG (p. ej., Argon 4.6 o gas de protección de soldadura muy puro).
		▶ Ajustar flujo: 12 - 18 l/min. ▶ Ajuste el tiempo de prepurga de gas a mín. 30 segundos, con Flowforce a mín. 15 segundos.
Bomba de refrigerante	▶ Para garantizar una refrigeración eficaz del cabezal también entre soldaduras: Active el "Tiempo de postfuncionamiento de la bomba" en la fuente de corriente (véase manual de instrucciones de la fuente de corriente para soldadura orbital).	
Pieza de trabajo/tubo	▶ Observar una sección de tubo recta de 90° (con sierra de tubo orbital) (desbarbada y de forma plana).	
	▶ Costura en I (tubo a tubo) sin ranura ni desplazamiento axial.	
	▶ Las superficies de tubo deben estar metálicamente pulidas y totalmente libres de grasas y otras impurezas.	
Cada 60 soldaduras o diariamente	Cámara de soldadura, rotor, cuerpo básico	▶ Limpiar y eliminar depósitos. Según la suciedad, p. ej., con un trapo/alcohol/isopropanol, esponja o con un aspirador (no utilizar limpiadores agresivos, ya que pueden dañar las superficies). ▶ Limpie el rotor con un paño de algodón sin pelusas. ¡PRECAUCIÓN! Atención: ¡Peligro por movimiento giratorio del rotor!
Mín. cada 250 soldaduras o semanalmente	Cabezal de soldadura	▶ Realizar un proceso de limpieza estándar (véase cap. Proceso de limpieza estándar [▶ 86]). Un intervalo de limpieza más corto puede prolongar la vida útil del cabezal de soldadura y de los insertos de sujeción.

INTERVALO	COMPONENTE	TAREA
Mín. cada 30.000 soldaduras o cada 24 meses	Cabezal de soldadura	► Enviar el cabezal de soldadura al servicio de asistencia de Orbitalum para realizar una limpieza básica por parte de un especialista autorizado y formado por Orbitalum.
Cada 2 años	Paquete de conductos flexibles	► Encargar la sustitución a una estación de servicio de Orbitalum certificada.

10.2.1 Proceso de limpieza estándar

PELIGRO



Por el movimiento de rotación del rotor pueden quedar atrapados pelo, joyas o ropa y ser arrastrados hacia la carcasa.

- ▶ Utilice ropa ajustada.
- ▶ No lleve el pelo suelto, joyas sueltas o accesorios que sean susceptibles de ser atrapados fácilmente.

PRECAUCIÓN



Peligro de aplastamiento por arranque inesperado del rotor al montar el electrodo.

Peligro de aplastamiento de manos y dedos.

- ▶ Antes de conectar el cabezal de soldadura y antes del montaje del electrodo: desconecte la instalación de soldadura orbital.
- ▶ Antes del proceso del rotor monte el cartucho de sujeción con los cabezales de soldadura cerrados o monte los insertos de sujeción y cierre la unidad tensora y la mirilla.

NOTA



Los trabajos de limpieza solo pueden ser realizados con el cabezal de soldadura totalmente enfriado.

NOTA



Debe realizarse una limpieza del cabezal de soldadura como mínimo cada 500 soldaduras. Los intervalos de limpieza más cortos influyen de manera positiva en la vida útil del dispositivo.

PRECAUCIÓN



El uso de lubricantes puede afectar considerablemente en el funcionamiento y provocar daños.

- ▶ No pulverizar nunca lubricante **en** el cabezal de soldadura.

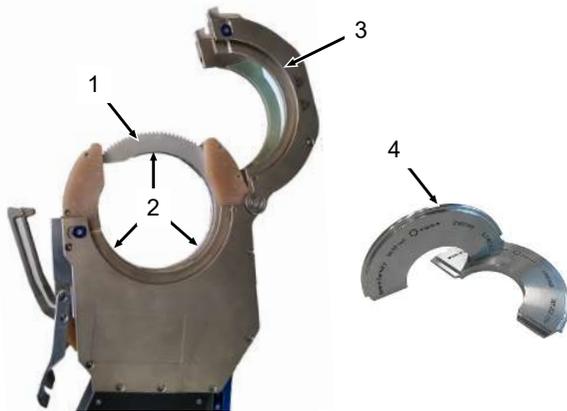
Materiales de limpieza necesarios:

- Aspirador de aire comprimido o aspirador de polvo
- Cepillo de nailon
- Trapo de algodón sin pelusas
- Spray limpiador de contactos (p. ej. LOCTITE 7039). ¡Observar la hoja de datos de seguridad del spray limpiador utilizado!

Preparativos:

1. Asegúrese de que la fuente de corriente para soldadura orbital está conectada.
2. Si es necesario desmonte el electrodo (véase *cap.* Instalar el electrodo [▶ 55]).
3. Desplace el rotor a posición básica (posición 0) (p. ej. pulsando la tecla "END.-0-POS" del panel de control del cabezal de soldadura).

4. Monte el inserto de sujeción* (véase cap. Montar los insertos de sujeción [► 54]).



Procedimiento de limpieza superficial:

1. Pulverice el rotor (1) con spray limpiador de contacto.
2. Pulverice con spray limpiador de contacto todas las superficies interiores y exteriores de los ángulos de giro (3) y de los insertos de sujeción (4) (véase símbolos abajo).
3. A continuación limpie con un cepillo de nailon la suciedad superficial del rotor (1), los ángulos de giro (3) y los insertos de sujeción (4).
4. Aspiración de los residuos tipo carbón con un aspirador de aire comprimido o de polvo.

Procedimiento de limpieza final:

1. Vuelva a pulverizar con limpiador de contacto el rotor (1) (especialmente las dos superficies frontales del rotor), los ángulos de giro (3) y los insertos de sujeción (4). Al pulverizar, deje que el rotor gire 360° (pulse la tecla MOTOR).
2. Limpieza final con un trapo de algodón sin pelusas de todas las superficies tratadas.
3. Aspiración de los residuos tipo carbón con un aspirador de aire comprimido o de polvo.
4. Para finalizar, limpie las dos superficies frontales del rotor con un trapo de algodón sin pelusas. Pase el trapo solo con el rotor totalmente parado.
 - ⇒ Si es necesario, repita la limpieza superficial y final.
5. Deje que se evapore completamente el producto de limpieza.
6. Vuelva a montar el inserto de sujeción.

10.3 Eliminación de averías

ADVERTENCIA



Descarga electrostática al abrir el cabezal de soldadura.

Puede provocar daños de componentes electrónicos, incendios y explosiones.

- ▶ Enviar el cabezal de soldadura al servicio técnico o en caso de usuario avanzado ponerse en contacto con la asistencia técnica.
- ▶ Utilizar puestos de trabajo compatibles con ESD y conectar a tierra todos los componentes conductores de tensión.
- ▶ Utilizar ropa, zapatos y guantes compatibles con ESD.
- ▶ Utilizar esterilla de protección ESD en la superficie de trabajo.
- ▶ Utilizar ionizadores para neutralizar las cargas estáticas en el aire.
- ▶ Utilizar embalajes seguros ESD para componentes sensibles.
- ▶ Formar de forma periódica a los empleados en el manejo de ESD y las medidas de protección correspondientes.

NOTA



Está prohibido abrir o modificar el cabezal de soldadura excepto para eliminar los cuerpos extraños del engranaje.

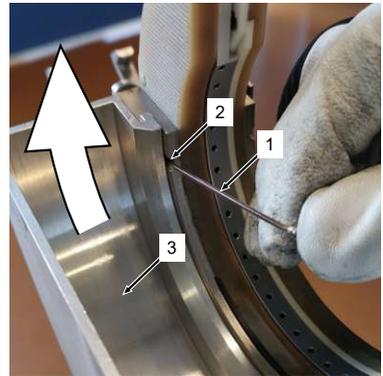
- ▶ Observar las indicaciones para solucionar averías.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ELIMINACIÓN
El proceso de soldadura no se inicia.	No hay suministro de soldadura, líquido refrigerante, gas ni señales.	▶ Compruebe las conexiones a la fuente de corriente de soldadura.
El cabezal de soldadura no sujeta correctamente la pieza de trabajo.	La pieza de trabajo está fuera de la tolerancia.	▶ Utilice insertos tensores adaptados.
	Tensión de cierre muy reducida por ganchos de cierre cerrados.	▶ Sustituir los ganchos de cierre
Existen varias diferencias grandes y continuas en el número de revoluciones.	Defecto en la fuente de corriente o en el cabezal de soldadura.	▶ Póngase en contacto con la estación de servicio.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ELIMINACIÓN
El arco voltaico no se enciende.	Avería de contacto entre la pieza de trabajo y el inserto de sujeción.	1. Limpie la pieza de trabajo y el inserto de sujeción. 2. Retire las capas intermedias aislantes.
	Las piezas de trabajo están sucias.	▶ Limpie la pieza de trabajo.
	Concentración de gas de soldadura insuficiente.	▶ Compruebe el suministro y la cantidad de gas de soldadura.
	La distancia del electrodo es excesiva.	▶ Ajuste la distancia del electrodo.
	La punta del electrodo está desgastada.	▶ Rectifique el electrodo.
	Rotura de cable.	▶ Sustituya el paquete de conductos flexibles.
El arco voltaico tira hacia un lado.	La conductividad del refrigerante es excesiva.	▶ Utilice solo refrigerante OCL-30 de Orbitalum.
	El electrodo está desgastado.	▶ Rectifique el electrodo.
	El electrodo se ha lijado de forma incorrecta.	▶ Rectifique el electrodo.
	Mala calidad del electrodo.	▶ Utilice electrodos de Orbitalum.
	Materiales de pieza de trabajo distintos o incorrectos (con contenido de azufre).	▶ Cambie el material de la pieza de trabajo.
El arco voltaico se enciende contra piezas del cabezal de soldadura.	El electrodo no está en correcto estado.	▶ Sustituya el electrodo.
	La distancia del electrodo es excesiva.	▶ Ajuste la distancia del electrodo.
	El cabezal de soldadura está sucio.	▶ Limpie el cabezal de soldadura.
	El tiempo de flujo previo de gas es demasiado corto.	▶ Aumente el tiempo de flujo previo de gas.
	El electrodo no está montado.	▶ Monte el electrodo.
En la pantalla no aparece ningún menú	Conector del cable de control	▶ Compruebe que está fijo.
	Versión del software de la fuente de corriente	▶ Realice una actualización del software SW/MW.
	Tipo de fuente de corriente	▶ Función solo compatible con fuentes de corriente SW/MW.

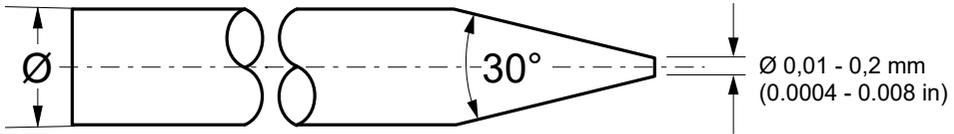
PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ELIMINACIÓN
El movimiento de giro no se inicia.	Conexión incorrecta.	► Compruebe el enchufe y la fuente de corriente de soldadura.
	Electrodo u otros cuerpos extraños en el engranaje.	► Desenchufar el cabezal de soldadura de la fuente de corriente. ► Si es posible, elimine los cuerpos extraños con un aspirador. En caso contrario, enviar el cabezal de soldadura al servicio técnico o en caso de usuario avanzado ponerse en contacto con la asistencia técnica, véase Servicio de asistencia/atención al cliente [► 92].
El perno de alojamiento y el muelle en espiral se han caído del soporte de mesa.	La palanca tensora se ha girado en exceso y ha salido de la base del soporte de mesa.	► Deslice el muelle sobre la rosca del perno de alojamiento y enrósquelo en el sentido de las agujas del reloj, presionando, en la rosca de la base del soporte de mesa. A continuación, apriete firmemente el casquillo roscado. Asegúrese de que la palanca tensora todavía pueda abatirse con una resistencia perceptible. <i>Véase también cap.</i> Fijar el cabezal de soldadura al soporte de mesa [► 46]

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ELIMINACIÓN
No se puede acceder al dispositivo de bloqueo del inserto de sujeción con el dedo.	Se han instalado insertos de cámara para piezas preformadas en el OW 76S (código 827 050 007).	<p>► Con una llave acodada de 1,5 mm (no incluida en el suministro) (1), introdúcela en el hueco (2) entre el inserto de cámara (3) y el exterior del cabezal de soldadura orbital, y empujar el dispositivo de bloqueo hacia fuera.</p> <p><i>Véase también cap.</i></p> <p>Desmontaje de los insertos de sujeción ► 62]</p>



10.4 Afilar el electrodo

1. Afile el electrodo únicamente en sentido longitudinal.
2. Después del afilado del electrodo, rompa la punta de acuerdo con el siguiente dibujo.



10.5 Servicio de asistencia/atención al cliente

¿Tiene alguna pregunta sobre el manejo de la instalación Orbitalum o ha sufrido algún problema técnico?

Nuestros experimentados y cualificados especialistas en productos y aplicaciones le ayudarán a seleccionar y aplicar correctamente los productos.

Le rogamos que nos facilite el número de serie correspondiente cuando se ponga en contacto con nosotros para poder procesar su consulta con la mayor eficacia posible. Esto nos permitirá hacernos una primera idea global.

- Tramitación de consultas y problemas técnicos
- Diagnóstico y subsanación sistemática de errores
- Asistencia en la selección de repuestos adecuados
- Apoyo al funcionamiento, la puesta en marcha y las pruebas
- Asistencia por teléfono, correo electrónico y, si lo desea, presencialmente en sus instalaciones

Correo electrónico: tech.support@orbitalum.com

Tel.: +49 (0) 77 31 792-764

Los siguientes datos son necesarios para el pedido de piezas de repuesto:

- Tipo de máquina: (Ejemplo: OWX 3.0)
 - N.º de máquina: (véase la placa indicadora de tipo)
- Para el pedido de piezas de repuesto debe tenerse en cuenta la lista de piezas de repuesto.
- Para la resolución de situaciones problemáticas deberá ponerse directamente en contacto con la sede situada más próxima a su localidad.

11 Almacenamiento y desmontaje

Antes del almacenamiento deberá llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Desmonte el electrodo.
2. En caso necesario, desmonte los insertos de sujeción.
3. Desconecte el cabezal de soldadura de la fuente de corriente de soldadura.
4. Invierta las caperuzas de cierre para líquido refrigerante mediante las conexiones de líquido refrigerante.
5. Guarde el cabezal de soldadura en el maletín de transporte. Asegúrese de que el paquete de conductos flexibles no esté retorcido o aplastado.

En caso de un almacenamiento prolongado, realice adicionalmente los siguientes pasos:

1. Elimine totalmente el líquido refrigerante del paquete de conductos flexibles y del cabezal de soldadura.
2. *Limpie las superficies, véase cap.* Indicaciones de cuidado.

12 Accesorios (opcional)

ADVERTENCIA



Peligro por utilización de accesorios no autorizados.

Lesiones físicas múltiples y daños materiales.

- ▶ Utilice únicamente herramientas, piezas de repuesto, materiales operativos y accesorios originales de Orbitalum Tools.

- ▶ Para una vista general detallada con accesorios adecuados, véase el catálogo de productos "Orbital Welding".

Enlaces de descarga en PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



- ▶ Conectar un accesorio adecuado, véase manual de instrucciones del accesorio.

Insertos tensores

- De aluminio.
- Un inserto de sujeción está compuesto de 2 semicubiertas para un lado de sujeción.
- Son necesarios 2 insertos de sujeción (=4 semicubiertas) por diámetro de tubo.



Insertos de cámara para piezas preformadas

Insertos de sujeción para la soldadura de piezas preformadas (p. ej. bridas, coronas de fijación axial y en la industria alimentaria).

1 inserto de cámara se compone de 2 semicubiertas.

Consulte las dimensiones en el catálogo de productos "Orbital Welding".



Insertos de sujeción en T

Insertos de sujeción con posibilidad de alojamiento del tubo rebordeado y del tubo que se va a soldar.

Para cada definición de tarea y cada medición es necesario:

- 1 Inserto de sujeción en T
- 1 juego de adaptadores de electrodos
- 1 inserto de sujeción



Insertos para la soldadura por arco

Para la soldadura de arcos estándar sin apoyo de lado recto en el tubo.

Para la utilización de estos insertos en un lado del cabezal de soldadura (a la derecha o a la izquierda) se garantiza solo la protección contra el gas, alrededor del arco; no se realiza la sujeción, de forma que arco debe puntearse.



Compuestos de:

- 2 mitades de alojamiento básico, independientemente del diámetro de tubo
- 2 mitades de tapa de protección, dependiendo del diámetro de tubo

Las tapas de protección se insertan en el alojamiento básico y pueden girarse según se desee de manera que sea posible cualquier ángulo de salida del lado del arco fuera del cabezal de soldadura. El tubo que se va a soldar en el lado opuesto del cabezal de soldadura se aloja mediante un inserto de sujeción estándar.

Para cada definición de tarea y cada medición es necesario:

- 1 inserto para la soldadura por arco
- 1 inserto de sujeción

Adaptador de electrodos de latón

Adaptador de latón robusto para el ajuste lateral del electrodo de tungsteno.

El adaptador de electrodos de latón reduce el máximo diámetro de tubo que puede soldarse:

MODELO	[MM]	[PULG.]
OWX 3.0	48,00	1890



Adaptador de electrodos para la soldadura sobre borde

El adaptador de electrodos para la soldadura sobre borde se utiliza para la unión de dos piezas de trabajo a lo largo del lado frontal.



Adaptador de electrodos para soldadura interior

Adaptador de electrodos para soldadura interior.



Prolongaciones del paquete de conductos flexibles

Mediante la prolongación del paquete de conductos flexibles se puede prolongar el paquete de conductos flexibles hasta 20 m.



Soporte de mesa OWX, aluminio (anodizado)

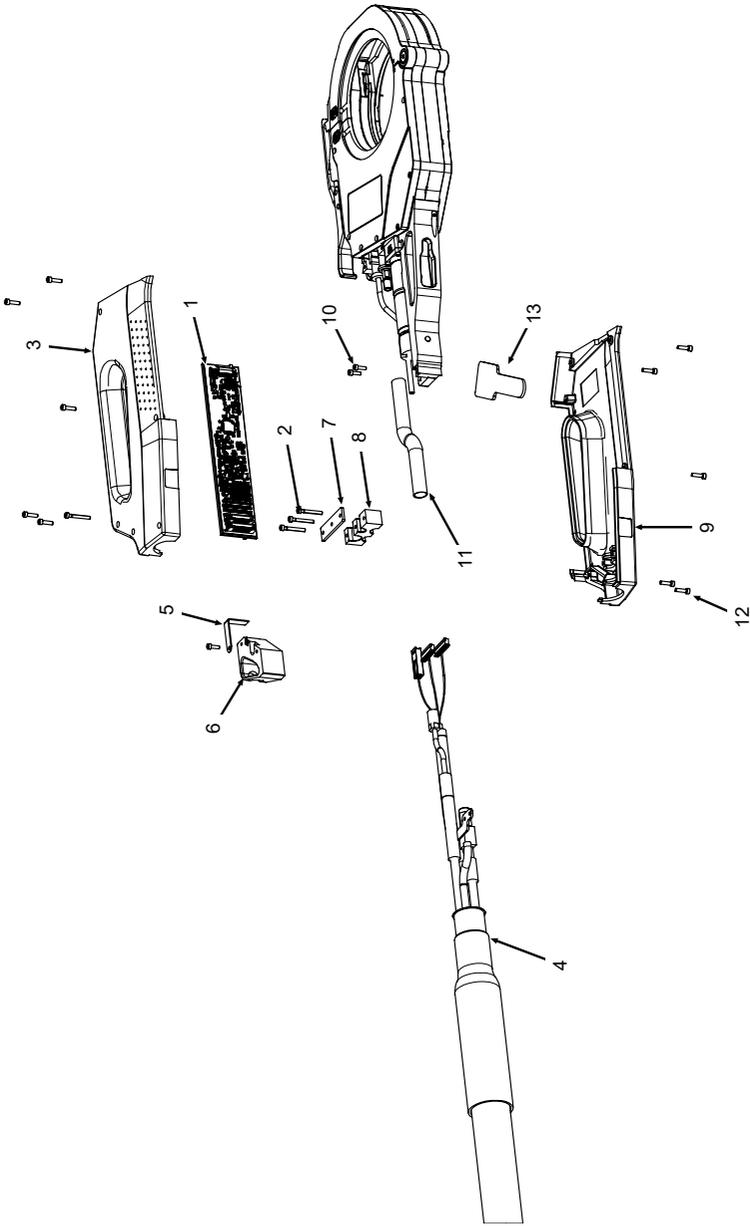
El soporte facilita colocar y fijar los cabezales de soldadura orbital ORBIWELD de forma segura y cómoda.

Con ayuda de la grapa de mesa integrada se puede montar el soporte a la placa de trabajo de forma rápida y sencilla. De este modo, se puede fijar el cabezal de soldadura al soporte para un uso estacionario — también es ideal para depositar a corto plazo el cabezal de soldadura entre cada soldadura.



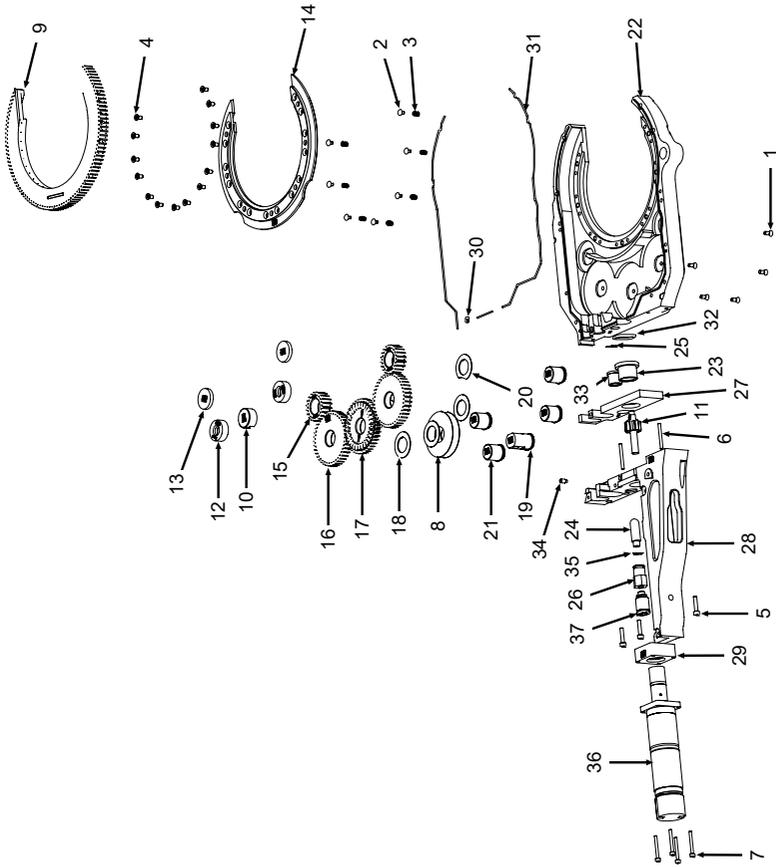
13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST

13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0

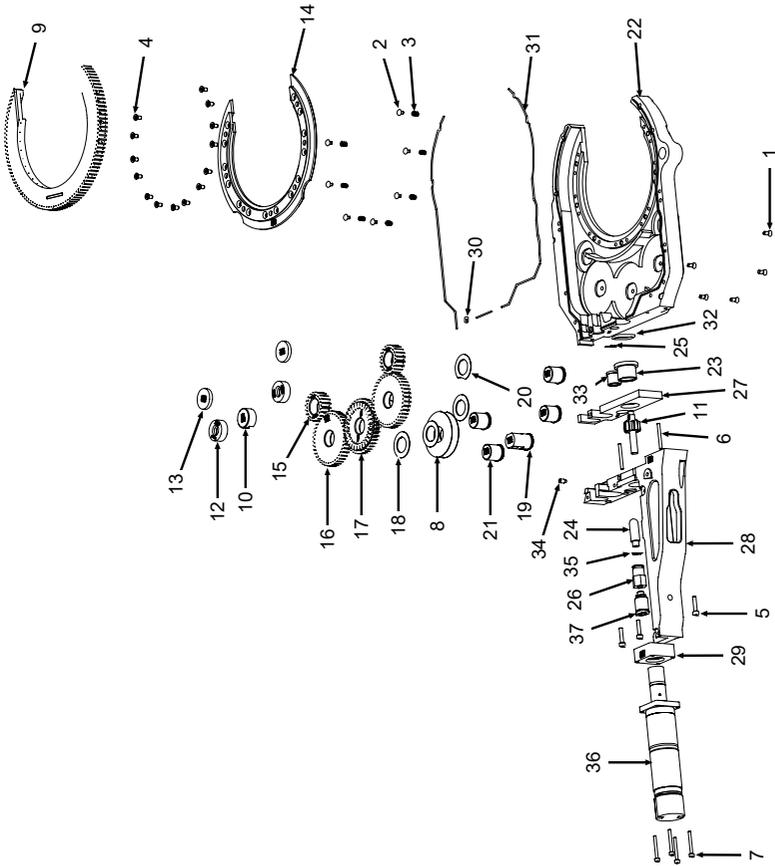


POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 020	1	Bedienpanel OWX3.0 Control panel OWX3.0	11	836 070 002	1	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
2	305 501 097	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	12	305 501 076	10	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
3	837 020 026	1	Handgriff, Hinterteil OWX3.0/4.5 Handle, rear part OWX3.0/4.5	13	836 070 006	1	Mini-Klettbandhalter selbstklebend Mini Velcro fastener self-adhesive
4	836 050 020	1	Schlauchpaket OWX Hose package OWX				
5	836 020 062	1	Fixierblech, Steuerleitung OWX1.5/3/4 Fixing plate, control cable OWX1.5/3/4				
6	837 020 060	1	Endstück, Handgriff OWX3.0/4.5 End piece, handle OWX3.0/4.5				
7	836 020 061	1	Fixierblech, Zugentl. SP OWX1.5/3/4 Fixing plate, strain relief CS OWX1/3/4				
8	836 020 059	1	Zugentl., Handgriff OWX1.5/3/4 Strain relief, handle OWX1.5/3/4				
9	837 020 027	1	Handgriff, Vorderenteil OWX3.0/4.5 Handle, front part OWX3.0/4.5				
10	305 501 054	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				

13.2 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0

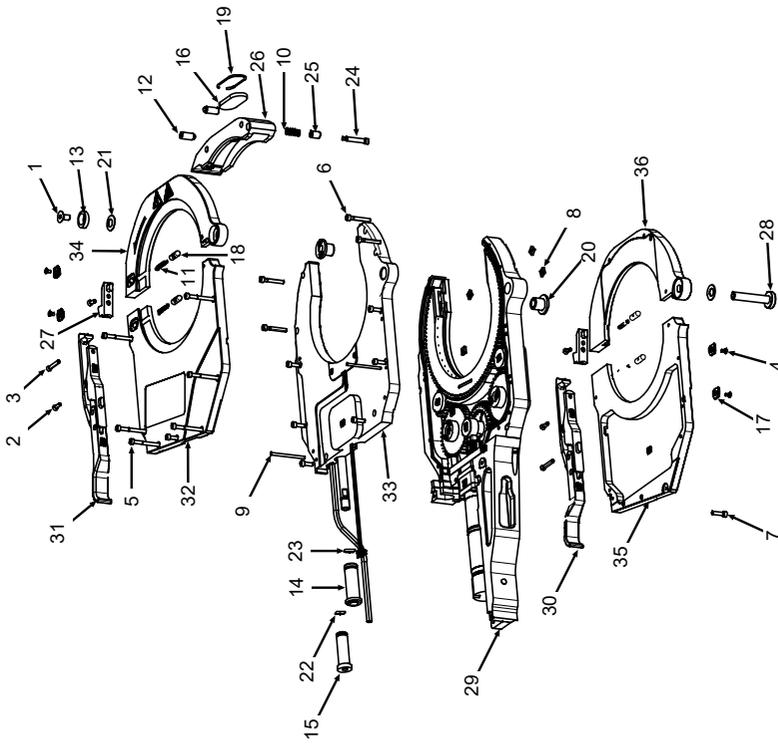


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 016	5	Senkschraube ISO14581 M2x8 Countersunk screw ISO14581 M2x8	11	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX
2	826 007 011	7	Kugelkopfdruckstück OWX Spherical head pressure piece OWX	12	837 020 004	2	Abstandshalter, Typ B 6.5 OWX3.0 Spacer, type B 6.5 OWX3.0
3	826 020 009	7	Feder für Kugelkopfdruckstück OWS/X Spheric. head press.piece, spring OWS/X	13	836 020 004	2	Abstandshalter, Typ A 2.8 OWX1.5/3.0 Spacer, type A 2.8 OWX1.5/3.0
4	305 501 021	14	Senkschraube ISO14581-M2.5x5-A2 Countersunk screw ISO14581-M2.5x5-A2	14	837 020 005	1	Teflonring OWX3.0 Teflon ring OWX3.0
5	305 501 051	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2	15	837 020 024	2	Stirnzahnrad, Z20 OWX3/4/6 Spur gear, Z20 OWX3/4/6
6	565 808 193	2	Zylinderstift ISO 2338-2m6x18-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x18-A2	16	837 020 023	2	Stirnzahnrad, Z40 OWX3/4/6 Spur gear, Z40 OWX3/4/6
7	305 501 047	4	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2	17	836 020 010	1	Kombinationszahnrad OWX Combination gear OWX
8	836 020 016	2	Distanzscheibe, Kronenrad OWX Spacer, crown wheel OWX	18	836 020 002	3	Teflonscheibe, Typ A OWX Teflon washer, type A OWX
9	837 050 004	1	Rotor OWX3.0 Rotor OWX3.0	19	836 020 013	1	Lagerzapfen, lang OWX Bearing journal, long OWX
10	836 020 012	1	Axialsicherung, Kronenrad OWX Axial lock, crown wheel OWX	20	836 020 003	2	Teflonscheibe, Typ B OWX Teflon washer, type B OWX

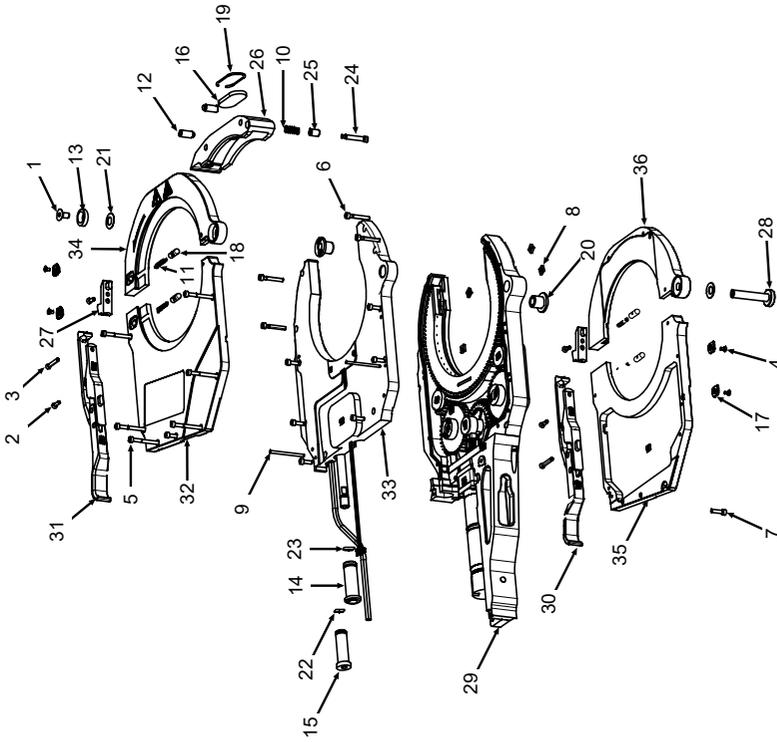


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	836 020 014	4	Lagerzapfen, kurz OWX Bearing journal, short OWX	31	826 020 013	1	Rundschnurdichtung 1 mm Round cord seal 1 mm
22	837 020 001	1	Basisteil, Grundkörper OWX3.0 Base part, main body OWX3.0	32	826 020 012	1	O-Ring 14.00 x 1.78 O-ring 14.00 x 1.78
23	836 020 001	1	Isolierbuchse, Motorwelle OWX Insulating bush, motor shaft OWX	33	836 020 063	1	Bundbuchse, Gasausströmer OWX Collar bushing, gas outlet OWX
24	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OWX Welding gas diffuser OWX	34	827 020 001	1	Elektrodenklemmschraube Electrode clamping screw
25	836 020 030	2	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1	35	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-8.5x1
26	836 020 006	1	Gas-Verbinder OWX Gas connector OWX	36	836 050 025	1	Motor OWX3.0 Motor OWX3.0
27	837 020 019	1	Isolierplatte Kronenrad OWX3.0 Insulating plate, crown wheel OWX3.0	37	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I
28	837 020 020	1	Hauptträger OWX3.0 Main carrier OWX3.0				
29	837 020 025	1	Distanzplatte Motor OWX Spacer plate motor OWX				
30	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton				

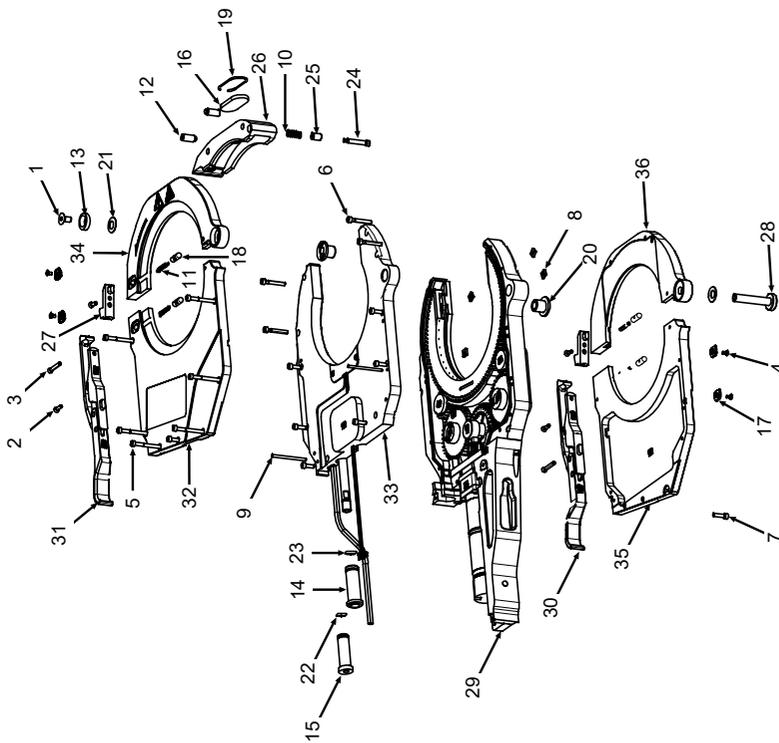
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 303 112	1	Senkschraube M4x8-A2 Tufflok Countersunk screw M4x8-A2 Tufflok	11	837 020 071	4	Druckfeder Arretierungsstift OWX3.0 Pressure spring locking pin OWX3.0
2	305 501 016	4	Senkschr. ISO14581-M2.5x8-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x8-A2-TX	12	827 020 014	2	Druckstück GN 615-M5-KN Pressure piece GN 615-M5-KN
3	305 501 017	2	Senkschr. ISO14581-M2.5x16-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x16-A2-TX	13	836 0020 008	1	Andruckscheibe Scharnier OWX1.5/3 Pressure disc, hinge OWX1.5/3
4	305 501 022	4	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2 Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2	14	836 020 017	1	Buchse, Elektr. Anschl. -nippel OWX Socket, electr. Connect. nipple OWX
5	305 501 059	6	Zylinderschr.e ISO4762-M2.5x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x30-A2	15	836 020 018	1	Buchse, Rücklauf Kühlplatte OWX Bushing, return Cooling plate OWX
6	305 501 073	4	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x18-A2				
7	305 501 076	8	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2				
8	500 602 315	4	Vierkantmutter DIN562-M2.5-A2 Square nut DIN562-M2.5-A2				
9	565 808 180	2	Zylinderstift ISO2338-2m6x30-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x30-A2				
10	812 020 016	1	Druckfeder, DV Pressure spring, WA				

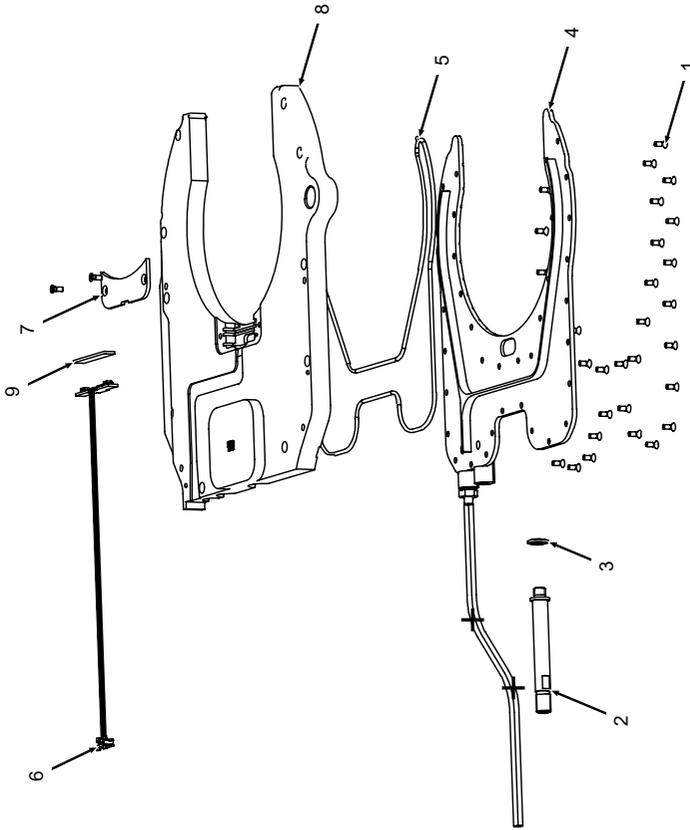


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
16	836 020 020	1	Sichtfenster OWX1.5/3 Inspection window OWX1.5/3	26	837 020 008	1	FlipCover OWX3.0 FlipCover OWX3.0
17	836 020 021	4	Bedienscheibe, SPE Arreiter. OWX Op. disk, SPE Locking device OWX	27	837 020 016	2	Gegenhaken OWX3.0 Counter hook OWX3.0
18	836 020 022	4	Arretierungsstift, Spanneinsatz OWX Locking pin, clamping insert OWX				
19	836 020 023	1	Fixierklemme, Sichtfenst. OWX1.5/3 Fix. clamp, view. window OWX1.5/3				
20	836 020 024	2	Gleitl.-buchse, Scharnier OWX1.5/3 Sl. bearing bushing, hinge OWX1.5/3				
21	836 020 028	2	Tellerfeder DIN16983 12x6.2x0.5 Belleville washer DIN16983 12x6.2x0.5				
22	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-8.5x1 O-ring DIN3771-8.5x1				
23	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1				
24	836 020 037	1	Passschulter schraube OWX1.5/3.0/4.5 Fitting shoulder screw OWX1.5/3.0/4.5				
25	837 020 038	1	Lagerbuchse, Flipcover OWX3.0/4.5 Bearing bush, flip cover OWX3.0/4.5				



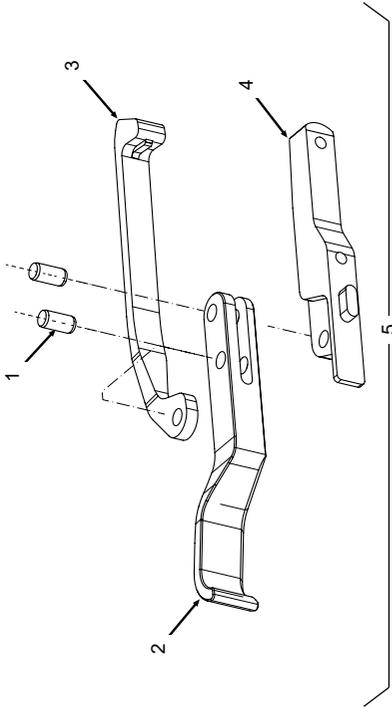
POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
	PART NO.	QTY.	DESCRIPTION
28	837 020 021	1	Gelenkboizen OWX3.0 Hinge pin OWX3.0
29	837 050 002	1	(MBG) Grundkörper Basisteil OWX3.0 (ASG) Main body base part OWX3.0
30	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0
31	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0
32	837 050 008	1	Seitenplatte, hinten (inkl. Pos.33) Side plate, rear (incl. Pos.33)
33	837 050 009	1	(MBG) Grundkörper Deckel OWX3.0 (ASG) Main body cover OWX3.0
34	837 050 015	1	Schwenkbügel, hinten OWX3.0 m. Isolierung Swivel bracket, rear OWX3.0 w. insul.
35	837 050 016	1	Seitenplatte, vorne OWX3.0 Side plate, front OWX3.0
36	837 050 014	1	Schwenkbügel, vorne OWX3.0 m. Isolierung Swivel bracket, front OWX3.0 w. insul.

13.4 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0



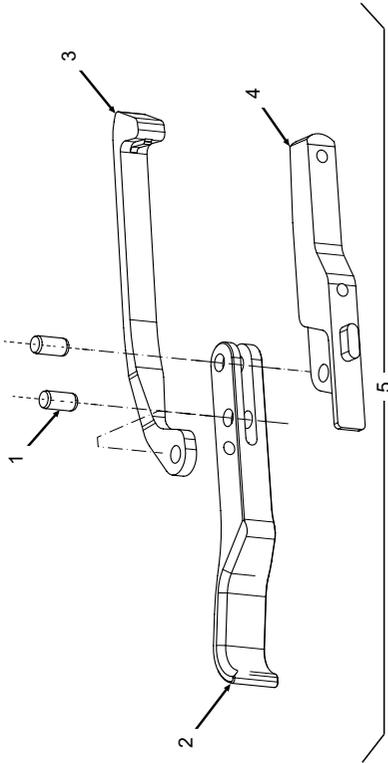
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	39	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX
2	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
3	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
4	837 050 005	1	Kühlplatte OWX3.0 Cooling plate OWX3.0
5	837 020 022	1	Grundkörperdichtung OWX3.0 Base body seal OWX3.0
6	836 010 007	1	Platine, LED-Endlagenschalter OWX Circuit board, LED limit switch OWX
7	837 020 007	1	Abdeckung, LED-Platine OWX3.0 Cover, LED board OWX3.0
8	837 020 002	1	Deckel, Gründkörper OWX3.0 Cover, main body OWX3.0
9	836 020 007	1	LED-Glas OWX LED glass OWX

13.5 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0



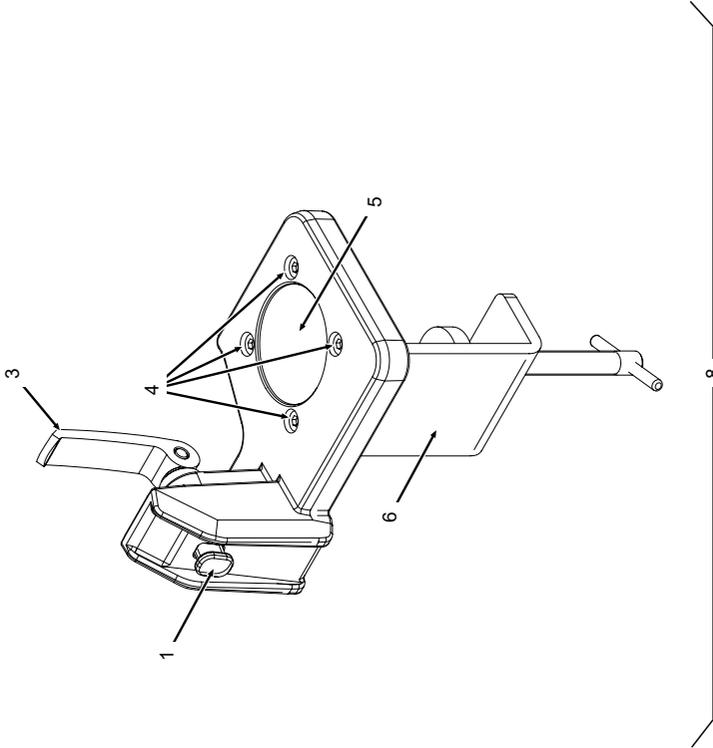
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0

13.6 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 025	1	Hebel hinten, Verschluss OWX Lever right, lock OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0

13.7 Tischhalterung OWX | Table mount OWX



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 202	1	Aufnahmebolzen, Tischhalterung OWX Mounting bolt, table mount OWX
2	836 020 203		Druckfeder, Tischhalterung OWX Pressure spring, table mount OWX
3	836 020 201	1	Spannhebel, Tischhalterung OWX Clamping lever, table mount OWX
4	305 501 096	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x8-A2
5	836 020 204	1	Gummi Pad, Tischhalterung OWX Rubber pad, table mount OWX
6	826 030 002	1	Montagewinkel, Tischhalterung Mounting bracket, table mount
7	836 030 200		Tischhalterung OWX Table mount OWX

* Ohne Abbildung / Without figure

14 Konformitätserklärungen

ORIGINAL

de **EG-Konformitätserklärung**
 en **EC Declaration of conformity**
 fr **CE Déclaration de conformité**
 it **CE Dichiarazione di conformità**
 es **CE Declaración de conformidad**
 nl **EG-conformiteitsverklaring**
 cz **ES Prohlášení o shodě**
 sk **EÚ Prehlásenie o zhode**
 pl **Deklaracja zgodności WE**



Orbitalum Tools GmbH
 Josef-Schüttler-Straße 17
 78224 Singen, Deutschland
 Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörtartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

Orbitalschweißköpfe
 (*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
 (*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: /
 Seriennummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer serijny

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Bouwjaar: / Rok výroby: / Rok výroby:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Týmto potvrzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / Niniejszym potwierdzamy, że powyższa maszyna została wyprodukowana i przetestowana zgodnie z wymienionymi poniżej wytycznymi:

- **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG**
- **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**
- **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Stosowane są następujące normy zharmonizowane:

- **DIN EN ISO 12100:2011-03**
- **DIN EN ISO 13849-2:2013-02**
- **DIN EN 60204-1:2019-06**
- **DIN EN 60974-1:2018-12**
- **DIN EN 60974-2:2013-11**
- **DIN EN 50445:2009-02**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigd voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocnená k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenc pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzenia dokumentacji technicznej:

Gerd Riegaf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
 Confermato da: / Confirmando por: / Bevestigd door: / Potvrtil: / Potvrtil: / Bestätigt durch:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
 en UKCA Declaration of conformity



Orbitalum Tools GmbH
 Josef-Schüttler-Straße 17
 78224 Singen, Deutschland
 Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörtartikeln von Orbitalum); /
 Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

Orbitalschweißköpfe
 (*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
 (*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

Seriennummer; / Series number:

Baujahr; / Year:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend
 aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the
 named machine has been manufactured and tested in accordance with the following
 regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following
 guidelines are observed:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards
 have been applied:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2015
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 60204-1:2018
- EN IEC 60974-1:2018+A1:2019
- EN 60974-10:2014+A1:2015
- EN 60204-1:2018

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to
 compile the technical file:

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel. +1 847 537 8800
Fax +1 847 520 1147
Toll Free 800 323 8185

Northeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
Fax +1 856 579 8748

Southeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
Fax +1 864 655 4772

Northwest

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2079 NE Aloclek Drive, Suite 1010
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
Fax +1 971 727 8936

Gulf Coast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2220 South Philippe Avenue
Gonzales, LA 70737
USA
Tel. +1 225 644 7780
Fax +1 225 644 7785

Houston South

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
3327 Daisy Street
Pasadena, Texas 77505
USA
Tel. +1 713 983 0784
Fax +1 713 983 0703

CANADA

Wachs Canada Ltd
Eastern Canada Sales, Service & Rental
Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Fax +1 905 830 6050
Toll Free: 888 785 2000

Wachs Canada Ltd
Western Canada Sales, Service & Rental
Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Fax +1 780 463 0654
Toll Free 800 661 4235

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuetzler-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

UNITED KINGDOM

Wachs UK
UK Sales, Rental & Service Centre
Units 4 & 5 Navigation Park
Road One, Winsford Industrial Estate
Winsford, Cheshire CW7 3 RL
United Kingdom
Tel. +44 (0) 1606 861 423
Fax +44 (0) 1606 556 364

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools
New Caohejing International
Business Centre
Room 2801-B, Building B
No 391 Gui Ping Road
Shanghai 200052
China
Tel. +86 (0) 512 5016 7813
Fax +86 (0) 512 5016 7820

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Plot No.28/22, D-2 Block
Near KSB Chowk
MIDC, Chinchwad
Pune - 411019
Maharashtra - India
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 7

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa
Operations
PO Box 262543
Free Zone South FZS 5, AC06
Jebel Ali Free Zone (South-5),
Dubai
United Arab Emirates
Tel. +971 4 88 65 211
Fax +971 4 88 65 212